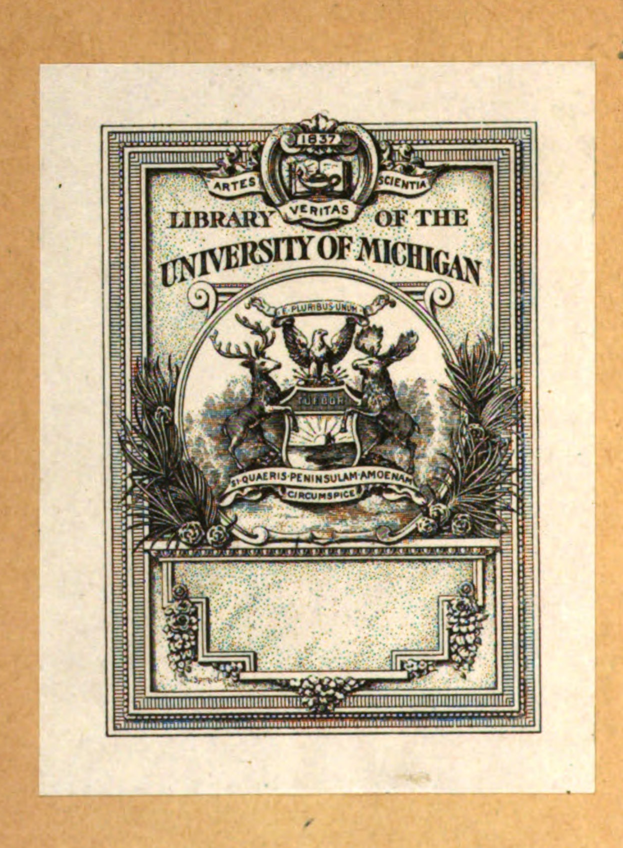


Vierteljahrschrift für die praktische Heilkunde


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE





Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. **Josef Halla**, Prof. d. 2. med. Klinik. — Dr. **Josef Kraft.**

Fünfzehnter Jahrgang 1858.

Erster Band

oder

Siebenundfünfzigster Band der ganzen Folge.

(Mit 1 lithogr. Tafel.)

PRAG.

Verlag von Karl André.

Druck von Kath. Geřábek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

II. Analekten.

III. Verordnungen im Sanitätswesen.

IV. Miscellen.

V. Literärischer Anzeiger.

VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Original - Aufsätze.

Neue Untersuchungen über die pathologische Anatomie des Abdominaltyphus.

Von Prof. Dr. Lebert in Zürich.

Wiewohl bereits sehr zahlreiche und sehr genaue Untersuchungen über diesen Gegenstand existiren, so habe ich mich doch bei der Analyse meiner eigenen Materialien überzeugen können, wie viel auf diesem Gebiete noch zu thun übrig bleibt, besonders wenn man bemüht ist, die anatomischen Thatsachen mit dem Verständniss der Natur der Krankheit, ihrer Symptome und ihres Verlaufes in Zusammenhang zu bringen.

Wenn ich mich nicht sehr irre, so treten wir gerade gegenwärtig in eine ganz neue Phase der Auffassung und der Verwerthung der pathologischen Anatomie. Einerseits wird die stets von mir vertheidigte klinische Richtung derselben allgemeiner, sowohl in der Medicin wie in der Chirurgie, anerkannt, anderseits suchen wir immer mehr die Resultate der physikalischen und chemischen Forschung für die Pathologie zu verwerthen. Für diese aber ist die pathologische Anatomie ein unerlässliches Vorstudium, sowie jene für sie eine nothwendige Ergänzung bildet. Finden wir z. B. in der Leber der Typhösen, was auch hier bestätigt worden ist, Leucin und Tyrosin, überzeugen wir uns ferner, dass in der Typhusleber eine fettige Umwandlung gar nicht selten ist, eine Thatsache, welche ich später zu begründen versuchen werde, so fragt man sich natürlich nach dem Entstehen dieser Elemente, und so gewinnen Leber und Galle vielleicht eine viel grössere Bedeutung

beim Typhus, als dieses bei der rein anatomischen Untersuchung möglich sein konnte.

Es würde mich zu weit führen, wenn ich hier meine ganze Auffassung der pathologischen Anatomie näher begründen wollte; nur soviel glaube ich als gewiss hinstellen zu können, dass die pathologische Anatomie gar nicht an und für sich eine abbegrenzte Wissenschaft bilden könne, sondern nur erst im Zusammenhange mit allen anderen Beobachtungsmethoden und namentlich mit der sorgfältigsten Würdigung der Beobachtung am Krankenbette einen reellen Werth habe. Ich halte es deshalb auch für einen grossen Nachtheil für die deutsche Wissenschaft, dass man überall Prosectorate für die pathologische Anatomie gegründet, und dass man so den Klinikern und Spitalärzten das gründliche Studium der durch Krankheiten gesetzten Veränderungen aus den Händen genommen hat, während man eine Classe von Beobachtern, welche fast ausschliesslich das Todte und nur ungenügend das Lebende untersuchen, constituirte. Dadurch sind für die Wissenschaft ausserordentliche Nachtheile erwachsen; einseitige und ungenügende Auffassung, ein den Fortschritt hemmender Antagonismus, Spaltung des nothwendig einigen Unterrichtes. Alle diese Nachtheile werden gewiss nicht durch den Vortheil einer etwas zierlicheren und vollständigeren Leichenöffnung aufgewogen, und lernt übrigens jeder Assistent bald Leichen nach der passendsten Methode öffnen, sowie ein moderner Spitalarzt tiefe Kenntnisse der pathologischen Anatomie besitzen muss. In Zürich haben wir die sehr gute, gewiss nachzuahmende Einrichtung, dass die klinischen Lehrer ihre Leichenöffnungen selbst mit den Assistenten machen, während die nicht klinischen Obductionen noch ein reichliches Material für den pathologisch-anatomischen Unterricht liefern, und somit die pathologischen Prosectorate für den Unterricht nützlich machen.

Ich habe für die nachfolgende Arbeit gerade 100 Leichenöffnungen benützt, von denen 77 aus dem Züricher Spital und 23 aus meinen früheren Pariser Beobachtungen stammen. Von den meisten habe ich die vollständige Krankengeschichte mit den Ergebnissen der Obduction zusammenstellen können. Ich werde übrigens in Folgendem keineswegs eine vollständige Arbeit über die anatomischen Veränderungen im Typhus liefern, sondern nur eine Reihe wichtiger Punkte derselben besprechen.

Was zuerst meine Züricher Materialien betrifft, so bieten sie auch ein *statistisches Interesse* dar. In den letzten 4 Jahren

habe ich in der klinischen Abtheilung, das Absonderungshaus miteingerechnet, 800 Fälle von Typhus und Abortivtyphus beobachtet (420 Männer und 380 Frauen); von diesen betrug die Mortalität 88, also nicht ganz 10 pCt., etwa $^1/_9$. Rechnen wir die Abortivtyphen ab, so bleiben noch 624 Fälle, 323 Männer und 301 Frauen, mit einer Mortalität von 88, also etwa 14,1 pCt., nicht ganz $^1/_7$, welches aber in beiden Geschlechtern ungleich vertheilt ist. Es kamen nämlich 12,4 pCt. auf das männliche Geschlecht, hingegen 15,9, also fast 16 pCt., auf das weibliche. Es stimmt dieses mit den von mir hier in ausgedehnterem Masse gemachten Beobachtungen überein, dass die Frauen schwereren acuten Krankheiten weniger widerstehen als Männer, was ich namentlich auch für die Blattern und die Cholera in Zürich beobachtet habe. Es ist das allgemeine Verhältniss von 14,1 pCt. ein um so günstigeres, als aus dieser Statistik die sonst als leichte Typhen angeführten abortiven Formen einerseits ausgeschlossen sind, und andererseits die Zahl der schweren Typhen hier sehr gross ist und viele von diesen schon ihrem Ende nahe, mit Perforation des Darmes u. s. w ins Spital geschickt werden, sowie auch 4 Todesfälle durch die Cholera stattgefunden haben. — Ich dictire gewöhnlich alle Leichenöffnungen am Leichentische selbst; da indessen ein Theil derselben in den Ferien gemacht und nicht gehörig notirt worden ist, so benutze ich nur die 77 genau controlirten.

Bei 90 meiner 100 Leichenöffnungen ist das *Alter* genau angegeben; von diesen ist nur 1 Fall unter 10 Jahren, 9 vom 11. bis 15., als $^1/_{10}$; 17 vom 16. bis 20. Jahre, also fast $^2/_9$; 19 vom 21. bis 25., also über $^2/_9$; 13 vom 26. bis 30., ungefähr $^1/_7$; 10 vom 31. bis 35. ($^1/_9$); 8 vom 36. bis 40., etwas weniger als $^1/_{11}$; 5 vom 41. bis 45. ($^1/_{18}$); 6 vom 46. bis 50. ($^1/_{15}$); 2 vom 56. bis 60. ($^1/_{45}$). Die grösste Mortalität findet also zwischen dem 16. bis 30. Jahre statt, ist jedoch noch vom 11. bis 15. und vom 30. bis 40. bedeutend; vor dem 10. sind unsere Materialien ungenügend, da die Kinder oft nicht ins Spital gebracht werden; nach dem 40. Jahre wird die Zahl der Obductionen geringer. Alle diese Verhältnisse stimmen übrigens auch mit denen der entsprechenden Häufigkeit der Erkrankung überein.

Was die *Zeit* betrifft, in welcher der *Tod* eingetreten ist, so finden wir im Ganzen nur sehr seltene Fälle in der ersten Woche; indessen haben wir doch die verhältnissmässig reiche

Gelegenheit gehabt, nicht weniger als 5mal die beginnenden Typhusalterationen zu beobachten, 2mal in der ersten und 3mal in der 2. Hälfte der ersten Woche. In der zweiten Woche werden die Todesfälle häufiger, indessen erst nach dem 11. Tage; vom 8. bis 11. finden wir 6 Fälle, vom 12. bis 15. bereits 15, so dass also bis zum 11. Tage nur etwas über 1/10, vom 11. bis 21. hingegen über 1/5 aller Fälle vorkommen; in der dritten Woche allein 29. Nach dieser Zeit finden wir noch 1/5 aller Fälle in der 4. und 5. Woche, 10 in jeder; in der 6. und 7. nimmt die Sterblichkeit noch ab, ist aber verhältnissmässig nicht unbedeutend, 14 in beiden; von der 8. an werden die Todesfälle selten und kommen nur vereinzelt vor. — Die folgende Tabelle gibt von der Zeit, in welcher der Tod eingetreten ist, eine Uebersicht:

1.—3. Tag	2	7. Woche	6
4.—7. „	3	8. „	3
8.—11. „	6	9. „	1
12.—15. „	15	11. „	2
3. Woche	29	3. Monat	1
4. „	10	3½ „	1
5. „	10	4. „	1
6. „	8	Unbestimmbar	2
			100

Wir wollen nun nacheinander die wichtigsten anatomischen Veränderungen, besonders in dem, was sie in unseren Beobachtungen Eigenthümliches geboten haben, betrachten.

1. *Veränderungen in den Verdauungsorganen und namentlich im Darmcanal.* Es ist ein bekanntes Unterscheidungsmerkmal des Abdominaltyphus und des exanthematischen, dass bei ersterem die eigenthümlichen Veränderungen auf der Darmschleimhaut in der Regel beobachtet werden, während sie beim Fleckenfieber fehlen; indessen hat man auch zu frühe allgemeine Gesetze zu finden geglaubt, von welchen es verhältnissmässig noch zahlreiche Ausnahmen gibt. So haben wir bereits in zahlreichen Fällen eine nicht unbedeutende Abnormität in dem Verhalten der Darmschleimhaut gefunden, und zwar fehlten entweder die Darmalterationen oder waren so unbedeutend, dass sie in keiner Hinsicht mit der Intensität der Krankheit im Zusammenhang standen, und ist überhaupt die Correlation zwischen den Veränderungen der Darmschleimhaut und der Intensität der Erscheinungen eine sehr schwankende, so dass ich schon längst zu der Ueberzeugung gekommen bin, dass

jene Veränderungen mehr Coëffect der Krankheitsursache, als massgebend für die Erklärung derselben sind. Ebenso sehr hat mich die Thatsache überrascht, dass in einer gewissen Zahl der tödtlich verlaufenen Fälle die Darmalterationen nicht bis zur Schorf- oder Geschwürsbildung gekommen, sondern in Resolution übergegangen waren, worauf wir später noch zurückkommen werden. Es ist übrigens nicht immer leicht zu entscheiden, ob Darmlocalisationen gefehlt haben, oder durch Resolution rückgängig geworden sind.

Wir wollen zuerst einige der Fälle kurz erwähnen, in welchen die *Darmalterationen gefehlt* hatten, *oder höchst unbedeutend* waren; wir werden übrigens wie alle unsere Krankengeschichten dieselben in kurzem Auszuge mittheilen, um jede Weitläufigkeit zu vermeiden.

1. Ein 14jähriges Mädchen, wohnhaft in Hottingen bei Zürich, wo zur Zeit ziemlich viel Typhen herrschen, in guten äusseren Verhältnissen lebend, kommt am 4. September 1854 ins Spital mit furibunden Delirien. Von den Verwandten konnte man nur erfahren, dass sie seit 3 Wochen erkrankt ist und zwar mit heftigem Fieber, Diarrhöe und Delirien seit 14 Tagen. Sonst ein blühendes Kind, ist die Kranke jetzt zum Skelet abgemagert, zeigt wilde, verzerrte Gesichtszüge, beisst oft ins Bettzeug, delirirt fortwährend laut; beständiger Muskeltremor; dabei ist die Haut trocken und kühl, der Puls unregelmässig, klein, kaum fühlbar. Pat. gibt keine vernünftige Antwort, die Pupillen reagiren gut, die Zunge ist schorfig, trocken, zitternd, heftiger Durst. Der Unterleib ist eingefallen; keine Roseola; an beiden Hinterbacken bedeutender Decubitus, ebenso am linken Knie und an der rechten Ferse; an den Waden Geschwüre in Folge zu lange liegen gebliebener Sinapismen. Brustorgane normal. Abends solche Tobsucht, dass man die Zwangsjacke anlegen musste. (Pulv. Doweri 9 Gran; Klysma mit 12 Gtt. Laudanum). — Am 6. September ist der Zustand noch der gleiche; die Kranke hat 2--3mal täglich Diarrhöe, lässt aber Alles unter sich gehen; nur für kurze Zeit schläft sie zuweilen. (Dcct. Chinae; auf den Decubitus Fomente von Chinadecoct und Kreosot: ½ Drachme auf 1 Pfd.) — Am 8. Sept. scheint die Kranke etwas ruhiger, hat hie und da lichte Augenblicke; gestern einmal Erbrechen. Die Decubitusschorfe am Gesäss werden mit der Scheere getrennt. Statt der Diarrhöe tritt nun Verstopfung ein, so wie auch Harnverhaltung, so dass man die Kranke katheterisiren muss. (Lauwarme Bäder mit Spec. aromatic.) — Nachdem am 12. Sept. die Kranke wieder Aufregung gezeigt hat, wird sie am 13. ruhiger, verfällt in allmäligen Collapsus und stirbt am 14. Morgens 5 Uhr. — *Leichenöffnung 23 Stunden nach dem Tode bei* 18° *R. Temperatur.* Körperlänge 150 Ctm.; Meningen und Gehirn mässig blutreich; in den Ventrikeln wenig Serum. Die Lungen blutreich, sonst normal. Im Herzen schwarze und zum Theil fibrinöse Coagula. Die Leber bietet nichts Abnormes. Die Milz sehr vergrössert, 17 Centimenter lang, 8 breit, 3½ dick, sehr weich, von dunkelrother Färbung, die Nieren normal. Magenschleimhaut ebenfalls. Mesenterialdrüsen etwas geschwellt,

im Dünndarm nirgends Ulcerationen, die Peyer'schen Drüsen leicht geschwellt, theilweise braun pigmentirt, in der Nähe des Coecum hie und da mit Ekchymosen bedeckt. Die solitären Drüsen normal. Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms nirgends erweicht, noch geschwellt, aber im Allgemeinen sehr hyperämisch.

2. Ein schwächliches abgemagertes Kind wurde am 29. Juli 1853 ins Spital in einem agonisirenden Zustande gebracht. Nach Aussage der Mutter war das Kind gesund gewesen, ausgenommen eine Quetschwunde am Fusse, wovon die Narben noch sichtbar waren. Seit 14 Tagen unter heftigen Fiebererscheinungen erkrankt, delirirte das Kind bald und hatte von Anfang an dünnflüssigen reichlichen, später nur 1—3mal täglich erfolgenden Stuhlgang, welcher seit den letzten 3 Tagen ausblieb; nebstdem Husten ohne Auswurf. Seit mehreren Tagen war das Bewusstsein vollkommen geschwunden. Im Spital fanden wir das Kind mit stieren Augen, trockener Mundhöhle, rissiger Zunge. Ueber die ganze Brust waren Rhonchi verbreitet, links nach oben und hinten leichte Dämpfung mit bronchialer Exspiration. Bauch klein und eingesunken, dumpfe Empfindlichkeit in demselben; keine Roseola. Puls klein 120. Haut trocken und heiss, den Harn lässt Patientin unter sich gehen. In der Nacht nach der Aufnahme folgte der Tod. — *Leichenöffnung 32 Stunden nach dem Tode bei 14° R. Temperatur.* Gehirn hyperämisch, ziemlich viel seröse Flüssigkeit unter der Arachnoidea. Gehirnsubstanz im Allgemeinen weich, sonst normal. In jedem Seitenventrikel ungefähr 1 Esslöffel hellen Serums; in den Ventrikeln fibrinöse Gerinnsel. Die linke Lungenspitze an der Pleura costalis fest adhärirend; in ihr finden sich kleine, erbsen- bis bohnengrosse Cavernen, die mit dicker käsiger Masse gefüllt sind, und in welche man grössere Bronchialzweige verfolgen kann. Die Wandungen membranös. In der rechten Lungenspitze nur einzelne Tuberkelknötchen; sonst die Lungen überall gesund. Bronchialschleimhaut hyperämisch, in den kleinen Bronchien eiterartiger Schleim. In den Bronchialdrüsen überall Tuberkelablagerungen. Magen normal. Die Brunn'schen Duodenaldrüsen sehr entwickelt, die übrige Schleimhaut bedeutend injicirt, nicht erweicht. Die Peyer'schen und solitären Follikel nicht geschwellt, Schleimhaut des Blinddarms und Colon stellenweise injicirt; die übrigen Organe nicht verändert.

Hier fehlten also alle Erscheinungen einer Darmlocalisation, und auf die Tuberculose kann man offenbar die Symptome nicht beziehen; denn einerseits war sie zu gering und nur auf die Spitzen beschränkt, andererseits waren die Erscheinungen im Leben die eines Typhus.

3. Eine 26jährige Fabrikarbeiterin trat am 19. Juli 1854 ins Spital. Früher gesund und kräftig, wurde sie seit 2 Tagen von Frost befallen, hatte eine heisse, trockene Haut, starken Schwindel und Kopfschmerz. Puls 130; starke Dyspnöe, 32 Athemzüge in der Minute, ohne bedeutende Kopferscheinungen. Zunge hochroth, trocken, glatt. Schmerz in der Cöcalgegend, ohne Gurren; keine Diarrhöe, noch Roseola. In den nächsten Tagen nehmen alle diese Erscheinungen zu, es entwickelt sich eine ausgedehnte typhöse Bronchitis; die Lippen werden livid, die Zunge schorfig; heftiger Durst, Unruhe und Angst; es treten nun auch täglich mehrere diarrhoische Stühle ein; Gurren, aber keine Roseola. Die Haut ist stets

brennend heiss. Die Kranke ist in zunehmender Unruhe, collabirt schnell und stirbt am 30. Juli, nachdem vorher noch viele Sudamina auf den Bauchdecken eingetreten waren. Die Behandlung war exspectativ; wegen der Brusterscheinungen war zuerst eine Emulsion, dann ein Infusum Ipecacuanhae gereicht worden. — *Leichenöffnung 22 Stunden nach dem Tode.* Gehirn blutreich, von gewöhnlicher Consistenz; in den Sinus viel schwarzes flüssiges Blut; Bronchialschleimhaut hyperämisch. Die linke Lunge am vorderen unteren Rande des oberen Lappens bedeutend emphysematös, eben so die rechte. Die unteren Lappen sehr hyperämisch. In den kleinen Bronchien eitriger Schleim. Im rechten Ventrikel schwarzes, schmieriges Blut; der linke fast blutleer. Leber schlaff, weich, sonst normal, Gallenblase sehr ausgedehnt, 13 Cm. lang, 9 breit. Milz weich, dunkelroth, nur unbedeutend vergrössert. Nieren normal. Mesenterialdrüsen nicht geschwellt, aber bedeutend hyperämisch, violet. In der Magenschleimhaut einige Ekchymosen, besonders im Fundus und gegen den Pylorus hin. Die Peyer'schen Drüsen sind erst gegen das Ende des Ileum etwas geschwellt und scheinen hier pigmentirt, nur einzelne solitäre Drüsen sind in geringem Grade geschwellt. Die übrige Darmschleimhaut normal. Unterhalb der Valvula Bauhini im Blinddarm findet sich ein kleines Geschwür von 8 Mm. Durchmesser mit aufgeworfenen Rändern. — Offenbar hat in diesem Falle alle Darmlocalisation gefehlt.

4. Eine 25jährige Frau bietet alle Zeichen des Abdominaltyphus, Roseola, Durchfall, Milzanschwellung u. s. w., und stirbt in der 3. Woche. Bei der *Leichenöffnung* findet man nur eine leichte Schwellung der Darmdrüsen, nirgends Erosionen, noch markige Infiltration. Die Milz ist von doppeltem Umfang, etwas erweicht; das Blut flüssig, schwarzbraun.

5. Ein 44jähriger Mann stirbt nach 8tägiger Dauer eines ausgesprochenen Typhus. Bei der *Leichenöffnung* finden wir ganz am Ende des Dünndarms einige Peyer'schen Drüsenhaufen geschwellt und zwei oberflächliche Erosionen.

6. Eine Frau, deren Beobachtung wir noch später mittheilen wollen, stirbt am Ende des 4. Monats an intensem Typhus und späterer chronischer Dysenterie mit tiefen ulcerösen Zerstörungen. Bei der *Leichenöffnung* finden wir bedeutende Veränderungen im Dickdarm, aber im Dünndarm nur oberhalb der Bauhinischen Klappe zwei vernarbte Geschwüre, welche Peyer'schen Drüsen angehören.

7. Bei einem 11jährigen Kinde, welches ich in der Stadt als consultirender Arzt behandelt hatte, tritt der Tod am 36. Tage nach vorhergehenden Erscheinungen von Pyämie ein. Bei der *Leichenöffnung* finden wir im linken Knie viel Eiter mit Entblössung des Knochens am äusseren Condylus femoris; mehrere kleine Abscesse in den Lungen. Im Dünndarm aber nur oberhalb der Cöcalklappe 2 in der Vernarbung begriffene Geschwüre mit schiefergrauen Rändern.

Wir finden also in diesen 7 Fällen 3, in denen fast gar keine Darmlocalisation vorhanden, und 4 andere, bei denen sie so gering war, dass sie allerdings kaum beim tödtlichen Ausgang in Anschlag zu bringen ist.

Gehen wir nun zu den Fällen über, welche die Regel ausmachen, in welchen *die Darmlocalisationen deutlich und ausgedehnt*

sind, so kommen wir hier vor Allem auf eine Gruppe sehr lehrreicher Fälle, in welchen der Tod schon nach wenigen Tagen eingetreten ist. Diese sind im Ganzen noch immer in der Wissenschaft selten, und deshalb wollen wir die einzelnen Fälle wenigstens im Auszuge mittheilen. Wir bemerken aber gleich von vornherein, dass dieselben nach den herrschenden Anschauungen etwas sehr Räthselhaftes darbieten. Nicht zu leugnen ist, dass die hier gefundenen Darmlocalisationen mit denen der asiatischen Cholera grosse Aehnlichkeit haben, so dass ich sie von einem der ausgezeichnetsten jüngeren Beobachter, welchen ich kenne, habe verwechseln sehen. Ich habe früher geglaubt, dass das weisse markige Ansehen der geschwellten Darmdrüsen in der Cholera etwas Eigenthümliches darbiete; indessen bei der letzten Reise durch Genf im September 1856 hat mir mein Freund, Dr. Lombard, eine Zeichnung von einem frühe typhös Verstorbenen mitgetheilt, welche den Choleraalterationen sehr ähnlich sieht. Wenn auch insofern Unterschiede stattfinden, dass im Typhus eine viel stärkere Bildung der zelligen Elemente und namentlich der Kerne stattfindet, während in der Cholera sich eine viel grössere Menge seröser Infiltration in den Darmdrüsen findet, so bietet doch der Vergleich beider Zustände in Bezug auf die Theorie der Entstehung der Darmalterationen grosses Interesse dar. — Es fällt Niemandem ein, die eigentlichen Choleraalterationen als eine Entzündung aufzufassen. Katarrh kann durch dieselben hervorgerufen werden, aber das Wesen der Darmdrüsenschwellung ist offenbar nicht im Katarrh zu suchen. Bedenken wir ferner, dass auch in denjenigen Krankheiten, welche einen sogenannten Status typhosus darbieten, wie in der Pyämie, den schweren Formen des Ikterus, in der Meningitis cerebrospinalis, in der acuten Tuberculosis, in schwer verlaufenden acuten Exanthemen, die Darmdrüsen und die Milz häufig geschwollen sind, so hat man es wohl mit viel allgemeineren Thatsachen zu thun, als mit einer blossen localen Adenitis; man gelangt unwillkürlich zu der Vermuthung, dass bei vielen infectiösen Krankheiten eine besondere Beziehung zwischen der pathologischen Vergiftung und den bei der Blutbereitung betheiligten Drüsen stattfindet, wobei natürlich das Lymphdrüsensystem stark vertreten ist. Wie gross aber die Verwandtschaft der solitären und gehäuften Drüsenfollikel mit den Lymphdrüsen ist, das zeigt die ganze moderne Anatomie. Wenn man also nicht berechtigt ist, die Schwellung der Milz und der Mesen-

terialdrüsen als eine Entzündung anzusehen, so hat man hiezu nicht mehr Grund für die Darmdrüsen. Wir finden in allen diesen Theilen bei einer mässigen Hyperämie hauptsächlich eine bedeutend vermehrte Bildung der ihnen im Normalzustand eigenen zelligen Elemente; ein eigenes, specifisches Typhusexsudat habe ich niemals constatiren können. Vielmehr scheint mir also im Anfang der ganze Process in einer Congestion mit vermehrter Ernährung einzelner Gruppen von Blut- und Lymphdrüsen zu bestehen, als in einer Splenitis, Enteromesenteritis, wie ihn französische Autoren bezeichnet haben. Dass später die Hyperämie sich zur Entzündung steigern könne, ein entzündlicher Katarrh die Drüsenanschwellung begleite, die enorme Zellenanhäufung, das sphacelöse Absterben einzelner Drüsenpartien bewirke, ist nicht zu läugnen. Nur darauf wünsche ich die Aufmerksamkeit zu lenken, dass im Principe die Darmalterationen beim Typhus eine viel tiefere allgemeinere Bedeutung haben, als man dieses allgemein geglaubt hat.

Ich will nun hier einige *Beispiele sehr früh tödtlich verlaufener Typhusfälle* beibringen. Den ersten denselben habe ich in Paris im Jahre 1835 beobachtet und finde ziemlich vollständige Details über denselben in meinen damaligen Notizen.

1. Ein 16jähriger Arbeiter, seit 6 Monaten in Paris, hatte etwa 10 Tage, bevor er erkrankte, einen bedeutenden Excess im Essen und Trinken gemacht, hatte sich jedoch wieder leidlich befunden. Am Morgen des 13. Sept. 1835 wurde er von Durchfall befallen; zugleich fühlte er sich sehr matt und konnte das Bett nicht verlassen. Sehr bald trat Delirium ein, und am 14. Abends wurde er in die Charité, in die Abtheilung Bouilland's gebracht. Er liegt im tiefsten Delirium; der Puls schwach, schwer zu zählen, 180 in der Minute; die Haut heiss, das Gesicht mit Schweiss bedeckt; häufiges Klagen, Gurren und Schmerzhaftigkeit beim Drucke in der Ileocöcalgegend, keine Roseola. Urin unwillkürlich entleert, sehr stinkend. Die Behandlung ist eine energisch antiphlogistische, die Bouilland'sche; der Kranke stirbt am 16. um 3 Uhr Nachmittags. — *Leichenöffnung 18 Stunden nach dem Tode.* Hyperämie der Meningen; vermehrte Flüssigkeit unter der Arachnoidea; auch das Hirn ist sehr blutreich, in den Seiten- und dem vierten Ventrikel ein röthliches Serum. Die Mesenterialdrüsen sind sehr entwickelt, weich, violet, die Follikel des Dickdarms geschwellt bis zur Grösse eines Hanfkorns und darüber, stellenweise zusammenfliessend. Auf der Ileocöcalklappe ein Geschwür, welches mehr flach ist, fast von der Grösse eines Fünffrankenstückes; oberhalb desselben ein zweites, kleineres. Im ganzen unteren Theil des Dünndarms sind die isolirten und Peyer'schen Drüsen sehr geschwellt, hervorragend, stellenweise ganz dicht an einander gedrängt; im Ganzen sind über 30 Plaques in diesem Zustand, die letzten bis ins Bereich der Kerkring'schen Falten. Die Schleimhaut um dieselben herum ist hyperämisch, aber weder erweicht noch verdickt. Auch die Magenschleimhaut ist nur einfach hyperämisch, die Milz

weich, wenig geschwollen. Nichts Abnormes in den Lungen; im Herzen nur wenig schwarzes Blut, besonders rechts.

In diesem Falle ist offenbar der Tod in der ersten Woche eingetreten; der Tag aber lässt sich nicht genau bestimmen und nach den beiden Geschwüren der Coecalklappe zu schliessen, waren wir wahrscheinlich bereits an das Ende der ersten Woche angelangt. Wir sehen aber hier noch die bedeutende Schwellung der Darmdrüsen und verhältnissmässig fast ohne eigentlichen Katarrh. Die Milz noch fast nicht geschwollen. Der Darm sah wirklich aus wie eine mit einzelnen, oder zusammenfliessenden Pockenpusteln bedeckte Haut.

2. Noch auffallender ist die mir von Lombard mitgetheilte Beobachtung und Zeichnung: Ein 25jähriger Conditorlehrling, seit wenigen Monaten in Genf, war eines Morgens von der Arbeit weggegangen, um sich zu Bett zu legen; um Mittag rief man ihn zu Tisch, er sagte, er wolle kommen, stürzte sich aber unmittelbar darauf aus dem Fenster und starb auf der Stelle. Bei der *Leichenöffnung* fanden sich zahlreiche Fracturen des Schädels und der Glieder. Der Magen war gesund und enthielt kein Gift. Am Ende des Ileums fanden sich Typhusalterationen. Zwei Zoll oberhalb der Klappe ist die Schleimhaut von zahlreichen, mattweissen, hervorragenden Drüsen durchsäet; die umgebende Schleimhaut ist mehr gelblich, aber fest und ohne abnorme Injection. Die Peyer'schen Drüsen sind bedeutend geschwellt, mattweiss, fest, sie sind sehr zahlreich, von so bedeutendem Umfang und in der Gegend der Ileocöcalklappe so zahlreich, dass sie das Kaliber des Darms verengen und nur mit Mühe das Enterotom durchlassen. Je weiter man sich von dieser Stelle entfernt, desto weniger geschwollen sind die Drüsen, das Gewebe der Plaques ist weiss, fest; das Zellgewebe unter der Schleimhaut weder verdickt noch injicirt. Im Dickdarm sind nur wenige Drüsen geschwellt. Die Mesenterialdrüsen der Blinddarmgegend sind umfangreich. Die Milz ist nicht untersucht worden. — Wenn sich auch hier die Dauer der Krankheit nicht genau bestimmen lässt, so ist es doch wahrscheinlich, dass sie kaum über den 3. bis 5. Tag hinaus sich erstreckt hat. Offenbar kann man diese Darmalterationen nicht als entzündliche betrachten und haben sie mit den bei der Cholera beobachteten die grösste Aehnlichkeit.

3. Im Jahre 1849, während die Cholera noch in Paris in geringer Ausdehnung herrschte, brachte mir mein Freund Leudet den Darmcanal eines Kranken, welcher an einer sogenannten Cholera sicca plötzlich gestorben sein sollte. Bei der genauen Nachforschung ergab sich, dass der 18jährige junge Mann, welcher, ein wenig Kopfschmerz abgerechnet, sich scheinbar wohl befunden hatte, plötzlich auf der Strasse zusammengefallen und ins Hôtel-Dieu gebracht worden war, wo er schnell starb. Choleraausleerungen hatte er durchaus nicht gehabt; es fanden sich auch keine solchen im Darmcanal. Die Milz war klein. In der unteren Hälfte des Dünndarms fand sich eine allgemeine Schwellung der isolirten und gehäuften Drüsen, welche erstere fast zusammenflossen; alle ragten 2—3 Mm. hervor, ihre Consistenz war fest. Die Schleimhaut in diesem ganzen Theil schien durchaus normal. Die Aehnlichkeit mit der Haut der

Pockenkranken war auch hier sehr gross. Die Lieberkühn'schen Drüsen waren noch gut erhalten. Die Follikel zeigten nichts, als feine Körnchen und eine bedeutende Vermehrung der Kerne im Innern. — Es ist für mich die Ueberzeugung geblieben, und diese Ansicht wurde auch von Barth in der anatomischen Gesellschaft unterstützt, dass es sich um einen beginnenden Abdominaltyphus handelte; damit stimmt denn auch Alles überein, was ich später hierüber gesehen habe; jedenfalls fehlen auch hier alle Zeichen der Entzündung.

4. Viel zweifelhafter ist für mich der folgende Fall. Ein 20jähriger Eisenarbeiter war früher stets gesund, schlief mit 3 Kameraden im gleichen Zimmer. Alle Vier standen gestern Morgen noch gesund auf, die drei gingen zur Arbeit, er blieb bei Hause und war den ganzen Tag nicht sichtbar. Abends fand man die Thüre verschlossen; sie wurde erbrochen und man traf den Kranken bewusstlos auf das Bett gekauert, mit Schaum vor dem Munde; er athmete schwer und schnell. Ueber die Anamnese konnte man nichts Weiteres erfahren. In einem Zustand von Bewusstlosigkeit ins Spital gebracht, zeigt sich der Patient als ein junger kräftiger Mann, vollkommen bewusstlos; das Gesicht cyanotisch, gedunsen; die Pupillen reagiren schwach auf Lichtreiz; der Mund ist geschlossen, Puls schwach, 128; Dyspnöe mit 48 Athemzügen in der Minute. Die Percussion des Thorax ergibt nichts Abnormes, die Auscultation zeigt hinten und unten beiderseits katarrhalische Rhonchi. Der Herzstoss schwach, die Herztöne durch das Athemgeräsch verdeckt. Obere und untere Extremitäten vollkommen paralytisch, selbst auf Kneifen erfolgen keine Reflexbewegungen. Harnblase nicht gefüllt. (Eine Venesection wurde ausser dem Spital gestern Abend gemacht; 24 Egel an die Schläfe, Eisblase auf den Kopf, Sinapismen auf Brust und Schenkel; Kalomel innerlich.) Abends 6 Uhr ist der Kranke noch dyspnoischer, zeigt Schaum vor dem Munde, blasende Bewegungen der Wangen, links stärker als rechts. Abends 9 Uhr stirbt der Kranke. — *Leichenöffnung* 38 *Stunden nach dem Tode*. Meningen sehr hyperämisch, wenig Flüssigkeit unter der Arachnoidea. Gehirnsubstanz blutreich, fest; in den Ventrikeln eine geringe Menge Serum. Unter dem oberen Theil des Brustbeins noch Ueberreste der Thymus. Im unteren Theile der linken Pleurahöhle pseudomembranöse Adhärenzen und viele Ekchymosen an der Oberfläche des entsprechenden Lungenlappens. Im Perikardium nichts Abnormes. Schleimhaut des Larynx, der Trachea und der Bronchien dunkel hyperämisch, stellenweise Ekchymosen zeigend. Lungengewebe in den oberen Lappen links und rechts etwas verdichtet, im Wasser untersinkend, sehr hyperämisch, doch eine glatte Schnittfläche darbietend; die unteren Lappen sind ebenfalls hyperämisch, aber von weniger fester Consistenz als die oberen. Im rechten Herzen fibrinöses Gerinsel; der linke Ventrikel leer; der linke Vorhof mit mussartigem Blut gefüllt. Endokardium und Klappen dunkelroth imbibirt; sonst nichts Abnormes. Die Aorta zeigt dieselbe Imbibitionsröthe im Innern. Im Oesophagus mehrere Ueberreste von Nahrung. Magen und Därme meteoristisch aufgetrieben. Magenschleimhaut im Fundus erweicht, rostfarben; keine Ekchymosen. Im Dünndarm zusammengeballte Stücke von Wurzelgemüsen neben mehreren Askariden. Schleimhaut des Ileum blass; die solitären Follikel stark entwickelt, die Peyer'schen Plaques weder hyperämisch noch geschwellt. Schleimhaut des Colon stellenweise hyperämisch. — Le-

ber 30 Cm. breit, 21 hoch im rechten, 16 im linken Lappen; grösste Dicke rechts 7½ Cm., links 3. — Milz 12 Cm. lang, 7 breit, 2½ dick. Leber- und Milzgewebe zeigt nichts Abnormes. Gallenblase mit grüner Galle gefüllt. Die Mesenterialdrüsen nicht geschwellt. Die Nieren in der Corticalsubstanz hyperämisch, sonst normal.

Vom 8. *bis zum* 11. *Tage sieht man die zellige Infiltration der Mesenterialdrüsen, sowie der isolirten und Peyer'schen sehr ausgesprochen;* sie sind weich, geschwellt; das Gleiche findet auch wohl in den Dickdarmdrüsen statt. Bald folgen auch einzelne Erosionen, Ulcerationen und Schorfe, und die anatomischen Veränderungen des Darmkatarrhs treten deutlich hervor. Um diese Zeit scheint mir eine mannigfache Combination zwischen örtlichen Entzündungserscheinungen und Ernährungsstörungen in Folge von Zellenanhäufung zu bestehen; wahrscheinlich wird durch letztere der innere Drüsenkreislauf bedeutend gestört, und so kommt es zu Nekrose, Schorfbildung und deren Abstossung. Uebertrieben scheint es mir jedenfalls, diese der Entzündung allein zuschreiben zu wollen. Die mikroskopische Untersuchung hat mir namentlich in dieser für dieselbe so günstigen Zeit das typhöse Exsudat grösstentheils als durch Zellenhyperplasie der normalen Elemente entstehend nachgewiesen, und besonders ist dieses leicht in den Mesenterialdrüsen zu erkennen, in welchen man dann auch viele grössere und mehrkernige Zellen findet; die Zotten habe ich schon um diese Zeit auf den Peyer'schen Drüsen körnig infiltrirt und zum grossen Theil ihres Epithels beraubt gefunden. Tripelphosphate findet man überall in grosser Menge. In den nekrotischen Stücken fand ich besonders nur verschrumpfte Kerne und Molecularkörnchen. Die Hyperämie, Erweichung und Schwellung der Darmschleimhaut bietet nichts besonderes dar. Unter den hieher gehörigen Fällen findet sich auch bereits einer, in welchem die Darmalterationen auf so wenige Plaques beschränkt waren, dass auch hier offenbar der Tod nicht durch die Darmlocalisationen erklärt wird.

Vom 11. *bis* 15. *Tage ist der Verschorfungs- und Ulcerationsprocess* so recht ordentlich im Gange, sowie auch der Schleimhautkatarrh. Die Schwellung der Mesenterialdrüsen hat noch immer zugenommen. Diese Veränderungen sind bekannt und ich habe sie daher nicht zu beschreiben. Hier jedoch fangen bereits unsere Beobachtungen an, manches Eigenthümliche zu bieten. Einerseits bemerken wir um diese Zeit unläugbare Fälle, in denen gar keine, oder nur sehr wenige Geschwüre bestehen, und zwar so, dass in den einen eine schon beginnende Resolution wahrgenommen wird, während in den ande-

ren der ganze anatomische Verlauf verzögert ist. Rilliet und Barthez haben darauf aufmerksam gemacht, dass bei Kindern die Resolution der Peyer'schen Drüsen beim Abdominaltyphus nicht selten zu Stande komme; bei Erwachsenen ist diese Beobachtung, soviel ich weiss, nicht gemacht worden und doch ist die Thatsache keineswegs so selten. Ich finde in nicht weniger als $^1/_8$ meiner Leichenöffnungen diesen Zustand angegeben ($^1/_6$ fast meiner Züricher Obductionen). Freilich sind auch hier die Fälle mit einzurechnen, in welchen neben der Resolution der meisten Plaques oder Solitärdrüsen auch an einzelnen Verschwärung vorkam. Man hätte schon längst auf diese Thatsache mehr achten sollen, da es keinem Beobachter entgangen ist, dass, wenn am untersten Theile des Ileum die Schorf- und Geschwürbildung am ausgesprochensten ist, je weiter man im Ileum fortschreitet, desto deutlicher man nur geschwellte Drüsen findet, oder solche, die bereits abgeschwollen sind.

In diese Periode vom 11. bis 15. Tage fallen nicht weniger als 5 unserer Beobachtungen, in welchen dieser resolutive Process zu Stande gekommen ist. In einem Falle waren besonders die Brunn'schen Duodenaldrüsen und die isolirten Follikel geschwellt, die agminirten wohl entwickelt und geschwellt, aber bereits stellenweise fest und körnig, mit brauner Pigmentation. In einem 2. Falle, in welchem besonders auch die Milz und Mesenterialdrüsen bedeutend geschwellt waren, zeigten die Drüsen des Ileum eine ähnliche Beschaffenheit, wie die eben beschriebenen. In einem 3. Falle waren die Veränderungen die gleichen, nur bestand an der Valvula Bauhini ein 8 Mm. breites Folliculargeschwür mit aufgeworfenen Rändern. In einem 4. Falle waren die Plaques zum Theil geschwellt, zum Theil reticulär, aber stellenweise schon grau pigmentirt. In einem 5. Falle endlich war die Schwellung namentlich an den untersten Ileumdrüsen eine enorme, so dass sie weich, markig, blassgelb, 4—5 Mm. über dem Niveau der Schleimhaut hervorragten. Stellenweise fanden sich auf den Peyer'schen Drüsen Ekchymosen, aber nirgends Erosionen.

Was die *Zeit der entschiedenen anatomischen Veränderungen* in dieser Periode betrifft, so zeigt sich, dass die Darmveränderungen im Typhus durchaus nicht an typisch regelmässige Phasen gebunden sind, wie man dieses geglaubt hat. Wenn im Durchschnitte am Ende der 2. und im Beginn der 3. Woche die Geschwüre und Schorfe bereits im Dünndarm zahlreich

sind, ja sogar im Coecum, im Processus vermiformis und im Colon sich viele folliculäre und grössere Geschwüre finden, ja wenn ich schon am 8. Tage nach dem Beginn den ulcerösen Process ein paarmal sehr entwickelt gefunden habe, so habe ich doch unleugbar mehrmals erst am Ende der 2. Woche an vielen Stellen zugleich die Geschwürbildung beginnen sehen. Nicht sehr selten beobachtet man auch jetzt schon ein Missverhältniss in der Erkrankung der agminirten und isolirten Follikel; in ersteren hat sie viel entschiedener ihren Hauptsitz, während sie in letzteren unbedeutend sein, selbst fehlen kann. In den Mesenterialdrüsen fanden wir einmal scheinbar bereits Rückbildung mit Verschrumpfung und tuberkelartigem Aussehen; die Untersuchung wies jedoch nach, dass es sich um wirkliche Tuberkelinfiltration handelte. Auf den Processus vermiformis habe ich im Typhus stets geachtet; Geschwüre in demselben sind nicht selten; einmal habe ich schon am 15. Tage ein so tiefes Geschwür gefunden, dass die Peritonäalhaut blosslag, also Perforation nahe war. Wirkliche Perforation habe ich aber niemals im Processus vermiformis beim Typhus gesehen. Einmal habe ich eine ganz locale Blutanhäufung in dem blindsackigen Ende desselben gefunden und war ringsherum die Schleimhaut mit Blut unterlaufen.

Im *Laufe der* 3. *Woche* sind nun die Darmalterationen auf ihrer Höhe und am ausgesprochensten, sowie auch die der Mesenterialdrüsen; indessen habe ich zweimal bereits am 18. und am 20. Tage Rückbildungen in denselben constatirt. Nur ein einziges Mal unter der grossen Zahl meiner Beobachtungen waren mehrere Mesenterialdrüsen theils mit Eiter im Inneren infiltrirt, theils enthielten sie flüssigen Eiter. — Alle bekannten Formen der Geschwür- und Schorfbildung werden im Dünndarme gefunden; auch im Coecum, Processus vermiformis und Colon finden sich tiefe Veränderungen. Dreimal habe ich auch hier mehr oder weniger ausgedehnte Resolution der Peyer'schen Drüsen beobachtet. In einem Falle, wo der Tod am 20. Tage eingetreten war, bestanden viele Folliculargeschwüre, aber die Peyer'schen Drüsen bildeten nun bedeutend hervorragende, geschwellte, erweichte, aber nirgends erodirte Follikelhaufen; die Umgebung der Drüsen war übrigens auch zellig infiltrirt. In einem anderen Falle waren die meisten Plaques schiefergrau, fest, mit wenigen oberflächlichen Ulcerationen, stellenweise mit Blutextravasaten bedeckt; die Solitärdrüsen waren stark geschwellt. Höchst interessant endlich ist der folgende Fall,

in welchem bei bestimmter Resolution der Dünndarmdrüsen viele Dickdarmgeschwüre bestanden hatten, ein Verhältniss, welches ich übrigens öfter zu beobachten Gelegenheit hatte.

Eine 22jährige Dienstmagd wurde am 7. Juli von Fieber und Kopfschmerz befallen, während sie sich bis dahin vollkommen wohl befunden hatte; sie verlor den Appetit und es stellte sich ziemlich starke Diarrhöe ein; Kopfschmerz und Schwindel so wie allgemeine Schwäche nahmen zu und am 13. trat Patientin ins Spital. Der Status praesens zeigt eine gesund und wohlgenährt aussehende Person. Die Respirationsorgane zeigen nichts Abnormes; der Puls ist 100 bis 104, voll. Patientin klagt über grosse Appetitlosigkeit, faden, pappigen Geschmack, starken Durst; die Zunge in der Mitte mit bräunlichen, trockenen Schorfen belegt; Gurren in der Ileocöcalgegend ohne Schmerzhaftigkeit. Die Kranke hat täglich 6—8 breiige Stühle. Milz etwas vergrössert; keine Roseola. Urin hochgestellt, etwas sedimentirend. Kopfschmerz nicht vorhanden, dagegen heftiger Schwindel und Ohrensausen; während des Tages etwas somnolenter Zustand ohne Störung des Bewusstseins; die Nächte aufgeregt. (Emulsio oleoso-gummosa.) — Am 23. zeigten sich deutliche bronchitische Symptome; die Percussion auf der rechten Seite des Thorax etwas schmerzhaft. Zunge und Lippen schorfig, fuliginös, trocken; starker Durst, Abdomen nicht schmerzhaft; 3 bis 4 dünnflüssige, durch Blut braunroth gefärbte Stühle täglich. Die Kranke gibt langsame aber richtige Antwort; stöhnt öfters; keine Delirien. Am 26. boten sich die objectiven Zeichen einer beiderseitigen Pleuritis dar neben bronchitischen Erscheinungen; 40 Athemzüge in der Minute. Puls 104. Zunge weniger belegt; 3 diarrhoische Stühle ohne Blut. Am 27. Abends 11 Uhr stirbt die Kranke. — *Leichenöffnung 36 Stunden nach dem Tode.* Meningen hyperämisch; Gehirnsubstanz von guter Consistenz, blutreich; wenig Flüssigkeit in den Ventrikeln. Die unteren Hälften beider Lungen durch frische Pseudomembranen mit der Pleura costalis verklebt; beiderseits ein starker blutigseröser Erguss. Im Perikardium etwa 4 Unzen blutiges Serum. An der Oberfläche des rechten unteren Lungenlappens zeigt sich unter der hier besonders verdickten Pseudomembran ein umschriebener, wallnussgrosser, apoplektischer Herd. Die Lunge in ihren oberen Lappen vollkommen gesund; der rechte untere hypostatisch verdichtet, der linke untere in seinem unteren Theil hepatisirt, roth, doch nicht granulirt, im Wasser untersinkend. Schleimhaut der Trachea und Bronchien kirschroth imbibirt, nur in der Trachea etwas erweicht. — Herzmusculatur schlaff, nicht entfärbt, wenig Gerinnsel in den Ventrikeln, Klappen normal. Magenschleimhaut im Fundus schiefergrau, erweicht. Die Schleimhaut des Dünndarms von guter Consistenz; die Peyer'schen Plaques zeigen nur im unteren Theil des Ileum ein schiefergraues reticuläres Ansehen, sind nicht geschwellt; die Schleimhaut ist sehr dünn, von guter Consistenz; gegen das obere Ende des Ileum hin sind sogar die Plaques nicht mehr entfärbt. Die Mesenterialdrüsen sind dunkelviolet, wenig geschwellt, Uterus und Blase normal. Nirgends fanden sich im Dünndarm, auch bei der sorgfältigsten Untersuchung Erosionen oder Geschwüre.

Hier treffen wir schon mehrere Fälle auch mit *blutiger Imbibition* der Darmhäute und namentlich des Colon, wo die

Kranken im Leben bedeutende Darmblutungen gehabt hatten; unter Anderem auch an der Leiche eines am 16. Tage Verstorbenen. Von den Perforationen wird besonders die Rede sein. In diese Zeit fallen auch mehrentheils die an *Cholera* schnell Verstorbenen, bei denen aber die tiefen Zerstörungen der Drüsen alles Charakteristische des Choleradarmes unkenntlich machen. Spulwürmer fanden sich auch häufig im Darmcanal und einmal füllten sie ein Darmdivertikel ganz aus.

In der 4. *Woche* bestanden die Ulcerationen gewöhnlich noch fort, der Katarrh im Colon und Ileum schien jedoch bereits in der Rückbildung, und die Mesenterialdrüsen waren markig infiltrirt und zum grossen Theil in der Rückbildung begriffen. Auch hier finden wir einen Fall von verhältnissmässig wenig vorgeschrittener Alteration, bei einem am 24. Tage Verstorbenen, wo nur wenige Plaques geschwellt und der Sitz kleiner oberflächlicher Erosionen waren. Ein anderer Fall zeigt unleugbare Resolution ohne Geschwürbildung; er betraf einen nach 28 Tagen Verstorbenen, bei welchem die Mesenterialdrüsen noch zum Theil geschwellt, zum grossen Theil aber in der Rückbildung begriffen, die Peyer'schen Drüsen schiefergrau pigmentirt, fest, körnig, zum Theil geschrumpft waren, und nur im Processus vermiformis sich ein kleines Geschwür zeigte. Tendenz zur Vernarbung haben wir nur 1mal, am 24. Tage, beobachtet. Im Allgemeinen kommt diese viel später zu Stande, als dies von den Autoren angenommen wird.

Erst im *Laufe der* 5. *Woche* finden wir bereits eine graue Färbung der Geschwürsränder, welche abschwellen, indessen nur ausnahmsweise bereits bestimmte Tendenz zur Reparation: auch hier finden wir mehrere Fälle von Rückbildung durch Resolution ohne Ulceration (in 3 Fällen), von denen nur in einem wenige Ulcerationen existirten. In einem, in welchem der Tod nach 30 Tagen eintrat, waren die Peyer'schen Drüsen kaum noch geschwellt, graugelb, hie und da mit kleinen bräunlichen Ekchymosen bedeckt; die Darmschleimhaut in der Umgebung hyperämisch, die Milz gross und weich, die Mesenterialdrüsen geschwellt. Bei einem am 35. Tage Verstorbenen war die Milz noch gross und weich, aber die grösste Zahl der Peyer'schen Drüsen hatte ein schiefergraues Ansehen; nur auf einzelnen isolirten Drüsen zeigten sich vernarbte Geschwüre. Als Typus dieser Art theilen wir im Auszug den folgenden Fall mit, in welchem freilich die Dauer nicht genau bestimmt werden konnte.

Ein 36jähriger Landjäger wurde am 14. Juli 1855 in einem Zustand von vollkommenem Sopor, aus welchem er nur schwer zu erwecken war, ins Spital gebracht. Seine Angaben sind widersprechend; aber nach Allem, was wir haben erfahren können, hatte die Krankheit ausserhalb des Spitals ungefähr 4 Wochen gedauert. Er sieht sehr heruntergekommen und abgemagert aus, wiewohl von kräftigem Körperbau; die Wangen sind geröthet; aus dem Sopor ist er zwar zu erwecken, verfällt aber immer wieder in denselben und liegt dann bewegungslos da. Die Haut ist mässig heiss, leicht schwitzend, Puls 108. Klage über Schwindel; die Zunge kann nur wenig herausgestreckt werden, ist trocken. In der Brust hört man einzelne zerstreute Rhonchi; wenig Husten und Auswurf. Unterleib aufgetrieben; Spuren einer erbleichten Roseola. Cöcalschmerz. Milzdämpfung nicht bedeutend ausgedehnt; 1 bis 2 diarrhoische Stühle in 24 Stunden (Decoct. Chinae, Malagawein; mehrmal täglich einige Esslöffel guter Fleischbrühe). In den nächsten Tag nimmt der soporöse Zustand zu, die Ausleerungen gehen unwillkürlich ab, der Puls wird sehr klein und schwach. Sudamina am Abdomen. Am 22. verfällt Patient immer mehr und stirbt am Abend. — *Obduction* 42 *Stunden nach dem Tode.* Die Pia mater milchig getrübt, das Gehirn mässig blutreich, von guter Consistenz, normal. In beiden Pleurahöhlen einige Unzen eines blutigen Serum. Im rechten unteren Lungenlappen Carnification und stellenweise Blutinfiltration. Die linke Lunge ist am vorderen Rande emphysematös. Herz schlaff, mit wenig schwarzem Blut und einzelnen Fibringerinnseln. Aorta imbibirt; Leber von blasser Färbung. Milz 20 Cm. lang, 12 breit, 6 dick; an der Oberfläche ist ein haselnussgrosser Fleck sichtbar, welcher beim Durchschnitt im Parenchym eine entsprechende, keilförmige, weissliche Ablagerung zeigt; das übrige Gewebe ist morsch und mussig. In der linken Niere eine kleine Cyste. Mesenterialdrüsen geschwollen, schiefergrau, jedoch bereits in der Abschwellung begriffen; die dem Coecum zunächst gelegenen sind erweicht. Die Magenschleimhaut in der Pylorusgegend schiefergrau, sonst von guter Consistenz. Im Duodenum, Jejunum und oberen Theil des Ileum zeigen sich keine Veränderungen. Die ersten Plaques im Ileum sind nicht geschwellt; alle übrigen aber sind geschwellt, hervorragend, fest, körnig, von schiefergrauer Färbung; nirgends finden sich Ulcerationen. Im Coecum wenige Ekchymosen in der Schleimhaut, sonst nichts Abnormes.

In der 5. *Woche* haben wir die Mesenterialdrüsen in der Regel nicht blos abgeschwollen und noch stellenweise erweicht und vergrössert gefunden, sondern auch von schiefergrauer Färbung, besonders an der Oberfläche, während das Innere mattgelb, von käsigem Anblick in Folge verschrumpfter Kerne, welche zum Theil in moleculärem Zerfall begriffen waren, sich zeigte; wahrscheinlich werden dann später die so zerfallenen Elemente resorbirt und die Drüsen kehren zur Norm zurück.

Die 6. *Woche* ist die Zeit, in welcher erst die Reparation so recht eigentlich beginnt. Wie diese zu Stande kommt, habe ich hier nicht näher zu beschreiben, nur bemerke ich, dass sie in den verschiedenen Partien des Darmcanals ungleich

vorgerückt ist. Noch lange zeigen übrigens die Ränder die schiefergraue Färbung. Die Mesenterialdrüsen sind fast zu ihrem Normalzustand um diese Zeit zurückgekehrt. Auch unter den Fällen dieser Kategorie finde ich einen, in welchem unleugbar Resolution zu Stande gekommen war, indem Geschwüre ganz fehlten und die Peyer'schen Drüsen das bereits erwähnte schiefergraue, theils reticuläre, theils körnige, etwas verschrumpfte Ansehen boten.

Wenn wir nun in der 7. *Woche* bei den normal verlaufenden Fällen zwar vollständige Resolution finden, so stossen wir doch auch hier auf 3 andere Fälle, in welchen die Ränder der Geschwüre zwar schiefergrau waren, der Geschwürsgrund aber keine Spur eines Reparationsprocesses zeigte. Solche Fälle sind es denn auch, in welchen noch spät Perforationen zu Stande kommen, oder in welchen noch im 3. Monate die Patienten an Nachkrankheiten zu Grunde gehen. Ich vermuthe, dass hier die granulöse Fettmetamorphose der Gewebselemente des Geschwürsgrundes einen Grund der Nichtvernarbung bilde. Auch noch in viel späteren Zeiten, in der 11. Woche 1mal, und ein anderes Mal nach 3½ Monat, constatirten wir die noch fehlende Vernarbung, und zwar hatte sich in beiden Fällen eine diphtheritische Ruhr mit zahlreichen Geschwüren im Dickdarme entwickelt. Höchst merkwürdig sind mir 2 Fälle, der eine, in welchem der Tod in der neunten, der andere, in welchem er in der eilften Woche eingetreten war, und in welchen beiden sich ganz deutliche Zotten auf den Geschwüren reproducirt hatten, während in allen übrigen Fällen von Vernarbung das Narbengewebe einen mehr streifigen, fibroiden Anblick mit eingestreuten grauschwarzen Pigmentkörnchen und Kügelchen zeigte; auch deutliche Gefässe habe ich in solchen Narben wahrnehmen können.

Wir finden also, dass besonders die Dünndarmalterationen grössere Schwankungen darbieten, als man dieses im Allgemeinen glaubt. Vollkommenes Fehlen, oder sehr geringes Auftreten derselben ist keineswegs so selten, als man geglaubt hat; sowie auch die Resolution der Peyer'schen Drüsen beim Erwachsenen ungleich häufiger vorkommt, als man dieses annimmt. In nahe ⅕ aller unserer Beobachtungen finden sich die beiden erwähnten Zustände, und diese Thatsache beweist, wie sehr man den prognostischen Werth der Dünndarmalterationen beim Typhus übertrieben hat. Jeder Arzt, der viele Typhusleichen geöffnet hat, wird auch gewiss, wie ich, nicht

selten bemerkt haben, dass in schweren Typhusfällen die Darmalterationen nicht im Verhältniss zur Intensität der Krankheit standen, so wie andererseits, dass auch der Durchfall der Typhösen mit der Schwere ihrer Erkrankung keinesweges in genauem Zusammenhang steht. Dieses Resultat unserer Forschungen beweist auch noch, dass man die Abgrenzung zwischen Abdominaltyphus und exanthematischem Typhus, ohne Darmlocalisation durchaus nicht zu schroff ontologisch ziehen darf. Vieles ist zur Entscheidung des Verhältnisses verschiedener Typhusformen der Zukunft vorbehalten.

Werfen wir nun noch einen Blick auf *andere Theile der Verdauungsorgane*, so finden wir vor allen Dingen den *Oesophagus* unverhältnissmässig selten erkrankt. Nur einmal trafen wir auf seiner inneren Oberfläche eine Entzündung mit pseudomembranösen Flocken, und lässt sich diese noch dadurch erklären, dass an dieser Stelle die Speiseröhre mit einer eiternden Bronchialdrüse verlöthet war. In einem anderen Falle bestand bei einem am 13. Tage Verstorbenen stellenweise ein diphtheritisches Exsudat in der Schleimhaut eingelagert. Als rein zufällig fanden wir auch 1mal bedeutende Varices im Oesophagus. — Der *Magen* ist in seinen anatomischen Veränderungen beim Typhus schon von Louis so sorgfältig beschrieben worden, dass wir hier nur sehr wenig zuzufügen haben. Die so häufige Erweichung mit Verdünnung, besonders im Fundus, aber auch in grösserer Ausdehnung, die nicht seltenen Ekchymosen sind häufige Veränderungen. Die schiefergraue, warzige Beschaffenheit des Pylorusmagens gehört einer früheren Periode an. Wir erwähnen aber hier noch eines Falles, welcher dadurch interessant ist, dass noch in einer späten Zeit des Krankheitsverlaufes der Tod in Folge andauernden Erbrechens durch *Gastritis* eintrat.

Eine 18jährige Dienstmagd war am 19. November 1850 nach vorhergehender allgemeiner Unbehaglichkeit von Schüttelfrost befallen worden, auf welchen bald Fieber, Kopfschmerz, Schwindel und Dyspnöe folgten. Am 20. trat sie in die Charité zu Paris. Die Krankheit hatte einen Verlauf mittlerer Intensität. Gegen Anfang December schien Patientin bereits in Convalescenz, als ihr Verwandte heimlich Aepfelkuchen ins Spital brachten, welche sie auch gierig verzehrte. Schon am anderen Tage trat mehrmaliges Erbrechen mit heftigen Magenschmerzen ein und ersteres nahm so zu, dass Ende December die Kranke Alles erbrach, was ihr auch nur von Getränken gereicht wurde. Die Kräfte schwanden schnell; die Kranke verfiel in einen komatösen Zustand, der zeitweise von blanden Delirien unterbrochen wurde. Die Pupillen waren verengert. Als im Anfang Januar 1851 der komatöse Zustand immer ausgesprochener wurde, hörte das

Erbrechen auf, es trat aber schneller Collapsus ein und die Kranke starb am 3. Januar. — *Leichenöffnung 36 Stunden nach dem Tode.* Der Körper ist sehr abgemagert. Nichts Abnormes im Gehirn und seinen Häuten. Das Herz ist schlaff und klein und enthält schwarzes mussiges Blut mit etwas gallertartigem Faserstoff. Lunge gesund, Hypostase abgerechnet. Der Magen zeigt seine normale Ausdehnung; er enthält eine weisse, schleimige Flüssigkeit in geringer Menge. Im Fundus finden wir eine lebhafte, dichte, netzartige Injection mit vielen weinhefenrothen Ekchymosen. Die Schleimhaut ist hier bedeutend verdünnt, kaum ¼ Mm. dick und so weich, dass kaum Lappen von 2—3 Mm. Länge erhalten werden können. Der grossen Curvatur entlang findet man bandartige Streifen, welche die gleichen Veränderungen darbieten. Der Pylorusmagen zeigt im Gegentheil eine Verdickung (über 1 Mm.) der Schleimhaut; diese ist jedoch von guter Consistenz, mit warziger Oberfläche und mässig rother Färbung. Der Dünndarm bietet in seinem oberen Theil nur stellenweise Injection dar; die Schleimhaut ist in der Mitte desselben gleichmässig hyperämisch und leicht erweicht. Im unteren Theil des Dünndarms finden wir theils geschwellte Plaques, theils Narben isolirter, ulcerirter Follikel. In den 2 untersten Decimetern des Ileum ist die Schleimhaut verdickt, roth und erweicht, und zeigt vernarbte Geschwüre, jedoch ohne grauen Rand, auf den Narben findet man keine Zotten, aber Cylinderepithel und in ihrer Substanz ein feines fibroides Gewebe. Auf der Klappe sind mehrere schiefergraue Narben. Im Blinddarm sind 3 ovoide Geschwüre mit schwarzgrauen Rändern und röthlichem Grunde von 10 bis 12 Mm. Länge auf 6 bis 8 Breite; nur stellenweise ist Hyperämie vorhanden. Die Mesenterialdrüsen sind klein, etwas verschrumpft. Die Milz ist nicht mehr vergrössert, fast von normaler Consistenz. Die Leber umfangreich, blass, entfärbt, bedeutend fettig infiltrirt. Die Galle flüssig und gelbgrün. Die Nieren hyperämisch. Die Schleimhaut des Collum uteri und der Scheide von livider Röthe, stellenweise mit eitrigem Schleim bedeckt; Uterus sonst normal.

Unter den wenig beachteten Veränderungen des Darmes machen wir auf die häufige Schwellung der Duodenaldrüsen, jedoch ohne Ulceration, aufmerksam. Im Jejunum haben wir besonders bei perforativer Peritonitis die Falten öfters bedeutend geschwellt und hervorragend gefunden. Auf die Häufigkeit der Geschwüre im Processus vermiformis und das Vorkommen von Blutung in demselben habe ich bereits aufmerksam gemacht. Im Dickdarm habe ich mehrmals ausser den bekannten Erscheinungen der Follicularschwellung und des Katarrhs die unleugbaren Zeichen einer chronischen diphtheritischen Ruhr gefunden, welche sich aber erst als Nachkrankheit, wenn der Typhus beinahe geheilt ist, entwickelt. Als Beispiele führe ich die beiden folgenden Thatsachen an.

1. Eine 18jährige Kranke wurde Mitte Januar 1851 von Abdominaltyphus befallen und befand sich in der ersten Hälfte des Februar bereits in bedeutender Besserung, als sie in Folge von Diätfehlern durch heimlich

genossene Nahrung zuerst mehrmals galliges Erbrechen, dann eine hartnäckige, nicht mehr aufhörende Diarrhöe bekam, und am 15. März nach mehr als 2monatlicher, stets fortschreitender Krankheit starb. — *Leichenöffnung 29 Stunden nach dem Tode.* Nichts Abnormes im Gehirn. An den Lungen viele oberflächliche Ekchymosen und Blutinfiltrationen. Die Milz noch weich, etwas umfangreich. Die Leber gross, ausserordentlich fetthaltig, blassgelb, weich und teigig; Galle dünnflüssig und gelb. Nieren blass. Collum uteri von der eigenthümlichen lividen Färbung, die wir öfter beim Typhus beobachtet haben. Im Fundus des Magens, dessen Umfang normal ist, finden wir die Schleimhaut überall erweicht, verdünnt, mattweiss, ganz des Epithels beraubt, stellenweise breiig, an anderen Lappen von 2—3 Mm. liefernd. Drüsen sind hier durchaus nicht mehr wahrzunehmen. Im untersten Meter des Dünndarms zeigen sich gegen 20 theils vernarbte, theils in Vernarbung begriffene, grössere Geschwüre mit schiefergrauen Rändern. Auf den Narben keine Zotten, das Narbengewebe selbst fibroid, mit vielem Pigment; Epithel keines auf demselben. Vom Colon ascendens bis zum Rectum ist die Schleimhaut allgemein verdickt, von Geschwüren durchsäet, mit geschwellten Rändern und schmutzig grauem, diphtheritischen Grunde, die meisten Geschwüre unter der Flexura sigmoidea. An mehreren Stellen des Colon bietet die Schleimhaut im Umfange eines Decimeter eine gelbgrünliche Färbung mit feinkörniger Oberfläche, welche ganz aus feinkörnigem Detritus in Folge ausgedehnter diphtheritischer Infiltration gebildet ist. Wo die Schleimhaut nicht ulcerirt ist, finden wir dieselbe bedeutend verdickt, 2 bis 4 Mm., mit dem verdickten Unterschleimhautzellgewebe verbunden; auch die Muscularis hat bis auf 2 Mm. Dicke.

2. Der nachstehende Fall ist noch viel merkwürdiger. Eine 29jährige Person, Dienstmagd, hatte in ihrer Kindheit häufig Kopfschmerzen und einmal eine Drüseneiterung am Halse, welche mehrere Wochen dauerte. Von ihrem 17. bis 20. Jahre war sie chlorotisch bis zum Eintritte der Regeln, welche immer unregelmässig und schwach erschienen. Sonst war ihre Gesundheit seit jener Zeit eine leidliche. Am 17. October 1855 wurde sie ohne sonstige Prodrome von einem heftigen Schüttelfroste ergriffen, auf welchen bald Hitze und heftiges Fieber folgten, so wie ziemlich starke Diarrhöe, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, vollkommener Appetitmangel, Durst, häufige Schmerzen in der rechten Fossa iliaca. Die Kranke musste sich sogleich vom Anfang an ins Bett legen und fühlte sich sehr schwach, worauf sie endlich, indem die Erscheinungen immer zunahmen, am 28. October ins Spital trat. Der Status praesens zeigt eine Person mittlerer Grösse, nicht abgemagert, mit stark geröthetem Gesicht, mit häufigem Husten und schleimigem Auswurf, trockener, dicht belegter Zunge. Die Milz ausgedehnt, nach oben und hinten gedrängt. Die Kranke hat täglich 4 bis 6 diarrhoische Stühle; Gurren, Cöcalschmerz. Ihre Nächte schlaflos, häufig verfällt sie in einen soporösen Zustand; sie ist schwerhörig geworden. Der Puls schwach, regelmässig, 120 in der Minute. Dyspnöe, 36 Athemzüge. Grosse Prostration der Kräfte. (Schwaches Infus. Ipecacunahae mit Extr. Chinae; Clysmata mit 3 Gr. Arg. nitric.) Anfangs November bessert sich der Zustand der Patientin, der Husten lässt nach, die Diarrhöe hört auf; Schlaf des Nachts besser; die Zunge bleibt trocken, der Leib aufgetrieben, die Schwäche sehr gross

In den nächstfolgenden Tagen fängt auch der Puls an, sich zu verlangsamen, fällt auf 108; die Hauttemperatur, welche anfangs zwischen 38 bis 40° C. geschwankt hatte (Morgens und Abends), fällt auf 37 und 36° C. herunter. Gegen Mitte November reinigt sich auch die Zunge ein wenig, es stellt sich geringer Appetit ein; auf dem Unterleib und der Brust erscheinen zahlreiche Frieselbläschen. Gegen Ende November kann die Kranke mehrere Stunden ausser dem Bette zubringen, hat gute Nächte und fängt an, etwas Nahrung zu ertragen. Aber am 26 Nov. wird sie von einem Schüttelfroste ergriffen; der Puls steigt wieder auf 124; Leibschmerzen und Diarrhöe (2 bis 3 flüssige Stühle täglich) treten von Neuem auf; eben so steigern sich auch die bronchitischen Erscheinungen wieder; der Appetit schwindet, die Haut wird trocken und heiss (39° C.); die Milz schwillt wieder an, die Nächte werden unruhig und schlaflos. Die Diarrhöe nimmt mit jedem Tag zu (bis auf 8, 10 und mehr Stühle in 24 Stunden); nur vorübergehend mindert sie sich unter dem Einflusse verschiedener Arzneien (Arg. nitric., Plumb. acetic., Opium.). Die Kranke magert ausserordentlich ab; die Frieselbläschen erscheinen wieder; sie erträgt kaum eine geringe Menge Milch oder Fleischbrühe, und gegen Ende December werden die Leibschmerzen immer heftiger und constanter. Als man der Kranken am 1. Jan. 1856 wegen der heftigen Schmerzen ein Clysma mit einigen Tropfen Tinctura Opii geben will, zeigt es sich, dass ein Theil des Klystirs durch die Vulva herauskömmt. Bei genauerer Untersuchung finden wir, dass auf der hinteren Wand der Scheide vor dem Hymen eine etwa 4 Mm. grosse Oeffnung besteht, welche auf Druck Fäcalmassen herauslässt. Eine Injection durch diese Oeffnung befeuchtet den ins Rectum gebrachten Finger, und bringt man eine gekrümmte Hohlsonde hinein, so findet man die Communicationsöffnung an der vorderen Wand des Rectum, und man kann das umgebogene Ende der Sonde durch den After herausbringen. Ich habe diese Untersuchungen um so genauer angestellt, weil ich mir die Frage vorgelegt hatte, ob es nicht eine passende Operation wäre, durch Ligatur oder Spaltung alles in der Concavität der Hohlsonde Liegende zu trennen. An einer ernsten Discussion dieser Frage hinderte mich jedoch der immer schlimmer werdende Zustand der Patientin, indem trotz verschiedener, gegen die heftigen Leibschmerzen, die Diarrhöe und die zunehmende Schwäche gerichteten Arzneien der Zustand immer bedenklicher wurde, die Unterleibschmerzen sich mehrten; die flüssigen Fäcalmassen gingen fast alle durch die vergrösserte Recto-vaginalfistel ab; der Appetit vollkommen geschwunden, der Mund trocken, die Zunge trocken und glatt, der Unterleib hart gespannt, überall auf Druck schmerzhaft. Nachdem gegen Ende Januar während einiger Tage wieder eine leichte Besserung eingetreten war, collabirte die Kranke schnell, verfiel am 3. Febr. in einen komatösen Zustand, welcher zeitweise mit blanden Delirien abwechselte, und starb am 4. Febr., 110 Tage nach dem Beginne der Krankheit. — *Leichenöffnung 46 Stunden nach dem Tode*, bei niederer Temperatur. Beim Eröffnen des Abdomen findet man die Leber sehr umfangreich und am unteren Theile durch Pseudomembranen mit den nahen Darmschlingen verwachsen; eine gleiche Verwachsung findet an mehreren Stellen mit dem Epiploon statt; jedoch sind die Adhärenzen vom Darme leicht zu trennen. Das kleine Becken schliesst etwa 250 Gran einer gelblichen, leicht trüben Flüssigkeit ein; an vielen

Stellen zeigt die Oberfläche der Därme eine sehr lebhafte Injection. Der Douglas'sche Raum und der untere Theil des Rectum von dicken, eitrig infiltrirten Pseudomembranen bedeckt, unter welchen das Peritonaeum theils eine lebhafte Injectionsröthe, theils eine gleichmässige Blutimbibition zeigt. Die Mesenterialdrüsen verschrumpft, fest, grauroth. Das Rectum zeigt etwa 3 Cm. oberhalb des Anus ein fistulöses Geschwür mit losgelösten, gewundenen, zum Theil cyanotischen Rändern, welches nach einem kurzen Fistelgange in das breite Vaginalende der Fistel führt; rings um das Mastdarmgeschwür finden sich noch zahlreiche kleinere, von denen mehrere vernarbt sind. Die Schleimhaut des ganzen Rectum ist lebhaft injicirt, stellenweise erweicht und verdickt; es enthält halbflüssige gelbe Fäcalmassen. Der Dickdarm, besonders aber das Colon transversum, von Geschwüren durchsäet, deren Ränder schiefergrau, unterminirt und losgelöst sind, in anderen sind dieselben anliegend und auf dem Wege der Vernarbung. Zwischen den Geschwüren ist die Schleimhaut violet injicirt oder schiefergrau, an vielen Stellen erweicht. Ein tiefes Geschwür, welches bis auf die Serosa dringt, findet sich am Eingang des Processus vermiformis; zahlreiche andere Geschwüre zeigen sich im Coecum. Oberhalb trifft man nur noch auf wenige und meistens vernarbte Geschwüre, mit schiefergrauen Rändern und stellenweise hyperämischer und erweichter Schleimhaut umgeben; höher hierauf im Ileum zeigen sich einzelne reticuläre, nicht hervorragende Peyer'sche Plaques, sonst nichts Abnormes. Die Leber ist in ihrer ganzen Ausdehnung fettig entartet; die vordere Fläche durch gefässreiche Pseudomembranen mit dem Diaphragma verklebt. Das Gewebe ist blassgelb, weich, teigig und zeigt nur stellenweise eine reichlichere Gefässinjection. Die Leberzellen sind fast ganz mit Fetttröpfchen gefüllt und stellenweise kaum noch zu erkennen. Die Gallenblase klein, enthält eine schwarze dickliche Galle. Die Milz durchaus nicht mehr geschwollen, 13 Cm. lang, 6½ breit und 2 dick. Das Gewebe fest, etwas geschrumpft, blassroth. Die Nieren von normalem Umfange, etwas entfärbt, aber ohne Structurveränderung. Die Bronchialschleimhaut bedeutend hyperämisch, zeigt zahlreiche Ekchymosen, die kleinen Bronchien enthalten einen eitrigen Schleim. Die unteren Lungenlappen beider Seiten splenisirt, rothbraun, mit glatter Schnittfläche, sinken im Wasser unter. Das schlaffe Herz zeigt im rechten Ventrikel ein weiches, schwarzes Gerinnsel, im linken wenig flüssiges Blut und im linken Vorhof ein gelbliches Fibrincoagulum. Hirnhäute und Gehirn blass; die Flüssigkeit unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln vermehrt; Septum und Fornix weich. Auf der Oberfläche der Arachnoidea einzelne osteoide Plättchen.

Ich komme nun auf einen Punkt in der anatomischen Geschichte des Typhus, welcher von der allergrössten Wichtigkeit ist, nämlich auf das *Verhältniss der Peritonitis zum Typhus.* Ich habe 9mal unter 100 *perforative Peritonitis* beobachtet, ausserdem aber 7mal bei tödtlichem Ausgang *nicht perforative Peritonitis;* ich habe ferner in einer Reihe von Fällen bei Genesenen unleugbar peritonitische Erscheinungen gesehen. Diese relative Häufigkeit der Peritonitis beim Typhus ist den meisten Beob-

achtern entgangen und gibt einen neuen Gesichtspunkt für die Entstehung der Perforation; auf der anderen Seite jedoch glaube ich kaum, dass Peritonitis der Perforation oft vorhergehe, da die Erscheinungen hier viel zu plötzlich auftreten. Höchst interessant aber war für mich die Thatsache, welche ich zuerst durch theoretische Betrachtungen, dann auch durch directe Untersuchungen mit Hrn. Neukomm bestätigt gefunden habe, dass nämlich beim Typhus, wenn keine Reparation eintritt, die organischen Muskelzellen, so wie die anderen Gewebe eine körnige Fettmetamorphose eingehen können, welche zur Perforation vorbereitet; überhaupt hat man sich immer zu wenig bemüht, sich von den Gründen der Perforation Rechenschaft zu geben.

Was die *Zeit* betrifft, in welcher die *Perforation* zu Stande kommt, so ist die früheste, welche ich beobachtet habe, vom 7. Tage der Krankheit und zwar bei einer nekrotisirenden Form, in welcher dicke Schorfe sehr tief in die Darmschleimhaut eindrangen und zum Theil die Muscularis zerstört hatten; es ist dieses also eine der Arten, wie Perforation zu Stande kommen kann. In der Regel habe ich diese aber erst nach Ablauf der 4. Woche gesehen und am häufigsten in der unteren Partie des Ileum; 2mal am 29. Tage, 1mal nach 39 Tagen; hier war eine erste Perforation 36 Cm. oberhalb der Ileocöcalklappe; sie hatte 12 Mm. Breite und dicke Ränder; eine zweite Perforation fand sich 45 Cm. oberhalb der Klappe und hatte etwa 6 Mm. Breite. Der Zeit nach zunächst kommt nun ein Fall, in welchem die Perforation nach 46 Tagen zum tödtlichen Ende führte; indessen hier hatten bereits sehr heftige Erscheinungen von Peritonitis und in den letzten 10 Tagen Stuhlverstopfung bestanden, und fand sich bei der Leichenöffnung der untere Theil des Ileum von zum Theil grossen Perforationen durchlöchert; es ist dieses unleugbar der exquisiteste Fall dieser Art, und werde ich ihn daher bald mit einigen Details mittheilen. In einem anderen, ebenfalls merkwürdigen Falle starb eine Kranke am Ende der 7. Woche an perforativer Peritonitis, nachdem vorher der Verlauf der Krankheit ein fast latenter und ambulatorischer gewesen war, die Peritonitis selbst aber 10 Tage gedauert hatte. Aehnliches fand auch in einem anderen Falle statt; indessen hier war wie gewöhnlich die Peritonitis bereits im Lauf des zweiten Tages tödtlich. Bei beiden Kranken war die Perforationsöffnung klein, stecknadelkopfgross und sass ungefähr 1 Fuss oberhalb der

Klappe. Im 8. Falle waren die Perforationen erst am Ende des 4. Monates eingetreten, ihre Erscheinungen hatten auch während 10 Tagen schwankend mit vorübergehender Besserung gedauert, und die 3 Perforationen fanden sich zwischen 3 und 4 Fuss oberhalb der Klappe, und ihre Grösse schwankte zwischen der eines Stecknadelkopfes und der eines Frankenstückes. Noch merkwürdiger als alle diese Fälle endlich ist eine Perforation der Gallenblase in Folge diphtheritischer Geschwüre, welche nach 30tägiger Dauer zu Stande kam und am 42. Tage mit dem Tode endete. — Die Perforation kommt also selten früh, in der 3. Woche, zu Stande und ist hier Folge tiefer Schorfbildung; in der Regel haben wir sie erst im zweiten Monat und noch später zu Stande kommen sehen und hier theils durch fehlende Reparation, theils in Folge fettiger Degeneration der Gewebe und namentlich der Muskelhaut.

Was die *Erscheinungen der Peritonitis* selbst betrifft, so sind sie bereits vielfach von Anderen beschrieben worden: ich ziehe es daher vor, hier einige exquisite und seltene Krankheitsfälle mit Obductionen mitzutheilen.

1. Eine 31jährige Seidenwinderin, früher gewöhnlich gesund, wurde am 30. December 1856 von heftigem Froste befallen, welchem Hitze, Fieber, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Nackenschmerzen, Schmerz beim Schlingen und Husten, Anorexie und Diarrhöe mit Leibschmerzen folgten; dabei stets von Anfang an täglich ein oder mehrmaliges Erbrechen mit beständigem Ekel. Nächte schlaflos und unruhig. Am 13. Jan. wird sie noch mit allen Typhuserscheinungen behaftet ins Spital gebracht. Sie ist von kräftigem Körperbau, schwarzen Haaren, braunen Augen, stark gerötheten Wangen. Puls 80, weich, Husten gering; Zunge weisslich belegt, Anorexie. Stuhl retardirt; Eingenommenheit des Kopfes und starkes Ohrensausen; Schmerzen im Epigastrium und rechten Hypochondrium. Behandlung exspectativ. Am 16. in der Nacht wieder mehremal Erbrechen, beständiger Brechreiz; Puls 100, Temperatur 39° C. Harn hochgestellt, ohne Eiweiss. Noch kein Stuhlgang; kolikartige Schmerzen im Abdomen, die durch Abgang von Blähungen sich mildern. (Brausepulver und Sodawasser zum Getränke.) Während einiger Tage hört das Erbrechen auf; sie hat einige diarrhoische Stühle, der Puls fällt auf 80. Am 22. wieder heftiges Erbrechen, worauf ein heftiger Schüttelfrost mit Zähneklappern von 1stündiger Dauer folgt. Puls klein, weich, 110; Athemzüge 30, Hauttemperatur 39° C. Heftige, stechende Schmerzen im aufgetriebenen Unterleib, besonders auf der rechten Seite, Erbrechen gelber, schleimiger Flüssigkeit dauert fort. Wegen der wieder hartnäckigen Verstopfung wird ein Klysma von 1 Unze Ricinusöl durch Eigelb mit 4 Unzen Wasser gemischt gegeben; Morgens und Abends 1 Gr. Kalomel; mehrmals im Tage Brausepulver. Am 26. zeigen sich einige Roseolaflecke auf dem Bauche. In der Nacht vom 27. auf den 28. treten 7 diarrhoische Stühle und 2mal Erbrechen ein; Zunge dicht belegt, borkig;

Durst heftig. Abdomen rechterseits sehr schmerzhaft, gespannt, hart anzufühlen. Puls 100. Die Roseola schwindet nach einigen Tagen wieder. Die Nächte sind immer schlaflos. Vom 31. Januar bis 13. Februar, dem Tag ihres Todes, tritt kein Stuhlgang mehr ein; die peritonitischen Erscheinungen nehmen immer mehr zu; Härte des Abdomen, Meteorismus, Schmerz auf Druck besonders in der Fossa iliaca dextra; auch Zeichen von allgemeiner Bronchitis zeigen sich; das Erbrechen nimmt zu, wird mehr grünlich, Unterleib brettartig gespannt; Lippen und Zunge trocken und schorfig. Abführende Klystiere haben keine Wirkung: alle Arzneimittel ausser Kohlensäure haltenden Getränken werden erbrochen. So collabirt die Kranke und am 13. Feb. steigt der Puls auf 130, ist dabei klein und fadenförmig; 46 Athemzüge in der Minute. Die anfangs mehr knisternden Rhonchi machen einem trachealen Athmen Platz; die Schmerzen in dem sehr aufgetriebenen, tympanitischen Abdomen nehmen zu, sie collabirt schnell und stirbt Nachts um 12 Uhr. — *Leichenöffnung* 58 *Stunden nach dem Tode.* Gehirn anämisch; Flüssigkeit unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln gemehrt; die Rindensubstanz entfärbt. In der Hypophysis cerebri eine erbsengrosse Cyste mit weisslich flockigem Inhalte. Im Perikardium wenig Flüssigkeit; Herz gesund. Im oberen Theil der linken Pleurahöhle alte Adhärenzen; Bronchialschleimhaut stark hyperämisch, Lungengewebe blutreich. Beim Eröffnen der Bauchhöhle tritt übelriechendes Gas aus; es zeigen sich namentlich auf der rechten Seite zahlreiche Adhärenzen zwischen Netz- und Bauchwandung und den beiden Peritonealblättern; durch diese Verwachsungen wird in der Ileocöcalgegend ein grosser Sack gebildet, der mit einer halbflüssigen, schwärzlichen, fötiden Masse angefüllt ist und sich längs des Hypogastrium bis zur Mitte des linken Darmbeins ausdehnt; der Inhalt desselben besteht zum grössten Theil aus Fäcalstoffen und zersetzten Blutbestandtheilen. Die an vielen Stellen schwärzlich imbibirten Gedärme sind theils unter sich, theils mit dem genannten Sacke verlöthet. Oberhalb der linken Darmbeingrube findet sich ein abgesackter, mit dicklichem Eiter gefüllter Abscess, dessen Wände zum Theil durch den Darm gebildet werden. Der Magen enthält in seiner Pars cardica ein rundes, bereits in der Vernarbung begriffenes Geschwür von der Grösse eines Centimestückes, mit injicirtem Grunde und etwas gewulsteten, durch die aufgelockerte Schleimhaut gebildeten Rändern, welche eine kranzförmige Injection zeigen; im Uebrigen ist die Schleimhaut des Magens von guter Consistenz, etwas verdickt, an einzelnen Stellen Ekchymosen darbietend. Die Schleimhaut das Duodenum und des grössten Theiles des Jejunum zeigt nichts Abnormes; im unteren Theile des letzteren finden sich zwei Perforationen von der Grösse eines Stecknadelknopfes und eines 5 Centimesstückes. Im Ileum sind die Peyer'schen Plaques fast überall abgestossen, die Muscularis blossgelegt; in den oberen Partien des genannten Darmtheils ist auch die Muscularis und Peritonealis häufig zerstört und es bestehen eine Menge Perforationen von der Grösse eines Frankenstückes und darüber, auch kleinere bis zur Grösse eines Stecknadelkopfes. Gegen das untere Ende des Ileum werden die Perforationen seltener, dagegen zeigen sich zahlreiche Geschwüre von verschiedener Grösse mit zum Theil zackigen, überwölbten und meist schwarz pigmentirten Rändern und blossgelegter Muscularis; daneben einzelne geschwellte solitäre Drüsen; die übrige Schleimhaut mässig er-

weicht. Auch im Coecum und Colon ascendens treten, zahlreicher besonders in ersterem, noch mehrere Ulcerationen auf. Die Schleimhaut des Colon transversum und descendens zeigt nichts Abnormes. — Leberoberfläche zum Theil schwärzlich imbibirt, stellenweise mit dem Diaphragma verlöthet. Gewebe der Leber gelbröthlich gefärbt (Fettdegeneration); ihre Grösse beträgt 28 Cm. in der Breite, 23 in der Höhe im rechten, 13 im linken Lappen; 7 in der Dicke rechts, 3½ links. Milz 13 Cm. lang, 8 breit, 3 dick, Gewebe morsch, wenig blutreich. Nieren von normaler Grösse, etwas blassem Ansehen im Innern. Beckenorgane bieten nichts Abnormes dar. Die mikroskopische Untersuchung der ulcerirten Stellen des Darms zeigt die bloss gelegten Faserzellen der Muscularis, zwischen denselben viele Fettkörnchen und grössere Fetttröpfchen; die Kerne in den Zellen mehr rundlich zusammengezogen, neben ihnen deutliche Fettkörnchen. Im submucösen Zellgewebe an nicht ulcerirten Stellen ebenfalls viele Fettkörnchen und grössere Tröpfchen zwischen den Bindegewebsfasern. Die Leberzellen ganz mit Fett gefüllt, jedoch noch erkennbar; in der Leber ergab die chemische Untersuchung viel Leucin und etwas Tyrosin (Prof. Staedeler).

2. Eine 38jährige Frau, welche in schlechten äusseren Verhältnissen gelebt hatte, verliert anfangs August 1854 ihr einziges Kind an Abdominaltyphus; am 10. August wird sie von Frost, Fieber, Erbrechen und Diarrhöe befallen; hiezu gesellen sich heftige Kopfschmerzen und grosse Prostration der Kräfte. Am 18. August kommt sie ins Spital, wo sie bereits die Zeichen eines heftigen Typhus darbietet. Schwäche, grosse Apathie, heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrenbrausen. Haut heiss und trocken, Zunge roth, trocken, rissig, Durst heftig, Puls klein, 120; Schmerzen und Gurren in der Ileocöcalgegend, 3—4 diarrhoische Stühle im Tage; Husten häufig und quälend, bedeutende Dyspnöe, zahlreiche Rasselgeräusche auf der Brust; einige Flecke von Roseola, bereits Frieselbläschen. (Schwaches Infusum Ipecacuanhae, Brustthee, Morgens und Abends etwas Milch, in der Mitte des Tages gute Fleischbrühe). In den nächsten 8 Tagen bessern sich die Brust- und Baucherscheinungen, die Schwäche nimmt eher zu; Pat. erhält deshalb stärkere Fleischbrühe mit Eigelb, ein Decoct. Chinae und Malagawein. Im Laufe des Sept. macht die Convalescenz rasche Fortschritte, die Kranke verlässt bereits das Bett. Am 20. Sept. hat sie einen Fieberanfall mit heftigen Leibschmerzen und zahlreichen diarrhoischen Stühlen. Strenge Diät und täglich 1—2 Pillen von ½ Gr. Arg. nitr. beseitigen diese Erscheinungen, welche jedoch vom Anfang October an immer wieder von Zeit zu Zeit auftreten und verschiedenen Mitteln widerstehen; die Kranke bleibt daher schwach und der Puls beschleunigt. Am 9. Nov. finden wir in der rechten Leistengegend eine Drüsengeschwulst, welche bald in Eiterung übergeht, am 17. Nov. eröffnet wird, und am 23. sich schliesst; Diarrhöe und Schwäche bestehen fort Am 1. Dec. bekommt die Kranke plötzlich heftige Leibschmerzen in der Ileocöcalgegend, welche wir hart, bei der Percussion matt, mit undeutlicher Fluctuation finden. Unterleib sehr aufgetrieben und schmerzhaft, seit 24 Stunden kein Stuhlgang mehr; Harnlassen erschwert, Puls klein, 120. (Emuls. simpl. mit 3 Gr. Extr. Opii; dünne Leinsamenkataplasmen auf den Unterleib.) In der Nacht schläft die Kranke einige Stunden und fühlt sich erleichtert; aber Meteorismus und Mattigkeit haben zugenommen, Puls 136,

Zunge trocken. Die Erleichterung in dem Allgemeinbefinden dauert bis zum 5. Dec.; an diesem Tage hat die Kranke einen halbflüssigen, nicht zu copiösen Stuhl; dabei ist der Leib weniger gespannt und schmerzhaft. Bereits fangen wir an, einen günstigen Ausgang der bereits diagnosticirten Perforation zu hoffen, als am Abend 5maliges Erbrechen einer braunen flockigen Masse eintritt. In der Nacht vom 5. zum 6. Dec. hat Patientin 10 diarrhoische Stühle, noch 7 am folgenden Tage. Ausser dem Opium, welches in steigender Dose gereicht worden war, werden nun auch Klysmata mit Arg. nitr. und Opium gegeben. Am 7. Dec. fühlt sich die Kranke viel wohler, sie hat 2 flüssige Stühle gehabt, nicht mehr erbrochen, gut geschlafen, der Leib weniger gespannt und schmerzhaft; der Puls 116. Aber schon in der Nacht vom 7. auf den 8. und am folgenden Tage erscheinen die Schmerzen mit starke Intensität wieder; der Bauch gespannt, auf Druck sehr schmerzhaft, die Intestinalschlingen lassen sich zum Theil durch die Bauchdecken erkennen; der Stuhlgang bleibt aus, das Erbrechen tritt wieder auf, der Puls wird wieder fadenförmig und steigt auf 156. Den folgenden Tag bleibt das Erbrechen aus, aber der Bauch ist gespannt und sehmerzhaft, Fluctuation unverkennbar. Am 10. Dec. Augen matt, Pupillen unbeweglich, die Haut mit kalten Schweissen bedeckt, der Puls kaum fühlbar, der Bauch sehr schmerzhaft. Die Kranke stirbt gegen den Abend.—*Leichenöffnung* 42 *Stunden nach dem Tode.* Gehirn gesund. Peritonaeum allgemein entzündet, mehr als 2 Mass eines stinkenden, mit flüssigen Fäcalmassen gemischten Eiters enthaltend; die Därme vielfach unter einander verklebt und hie und da mit Pseudomembranen bedeckt. Der Magen enthält eine grünliche Flüssigkeit, im Fundus erweicht, mit sehr verdünnter Schleimhaut. Das Colon zeigt einzelne graue Narben, die Schleimhaut stellenweise schiefergrau gefärbt, sonst normal; im Coecum findet sich noch ein nicht vernarbtes Geschwür mit schiefergruaen Rändern, neben mehreren vernarbten, auch am unteren Theil der Klappe befinden sich einige Narben. Oberhalb derselben eine Menge zum Theil sehr umfangreiche Narben, neben noch nicht vollkommen geheilten Geschwüren. 63 Centimeter oberhalb der Bauhin'schen Klappe ist ein solches nicht vernarbtes, in dessen Grunde die Muscularis bloss liegt und eine Perforation mit abgerundeten Rändern von 1 Centimeter Durchmesser darbietet. Um diese Stelle herum finden sich mehrere nicht vernarbte Geschwüre, zum Theil mit zerrissenen Rändern. Drei Decimeter oberhalb der ersten Perforation findet sich eine zweite von 2 Centimeter Länge auf 15 Millimeter Breite, mit abgerundeten Rändern. Drei Centimeter höher endlich sehen wir im Grunde eines Geschwürs eine dritte Perforation von 3 Millimeter Durchmesser, durch eine Pseudomembran äusserlich bedeckt. Die Schleimhaut des unteren Drittels des Dünndarms bleich, erweicht und verdünnt, im oberen Theile normal. Die Mesenterialdrüsen klein, verschrumpft, schwarzgrau. Die Milz 15 Centimeter lang, 10 breit, 2½ dick, etwas weicher als im Normalzustande; die Farbe normal, die Granulationen deutlich sichtbar. Die Leber normal, die Gallenblase schliesst eine helle Galle und viele Steine ein. Nieren gesund, Herz schlaff, enthält weiche, schwarze, mussige Gerinnsel; in der rechten Pleura etwa 200 Gr. heller Flüssigkeit, an der Oberfläche des unteren Lappens einige Pseudomembranen, Lungen sonst gesund.

8. Der folgende Fall ist durch Perforation der Gallenblase interessant, und ist mir das Präparat nebst einigen Notizen von Herrn Archambault in Paris mitgetheilt worden. — Ein Kind, dessen Bruder einige Tage vorher am Typhus gestorben war, bekam die gleiche Krankheit und befand sich bereits in Convalescenz, als am 30. Tage alle Erscheinungen einer örtlichen Peritonitis im rechten Hypochondrium auftraten; der Verlauf dieser Entzündung war ein langsam zunehmender und führte erst nach 12 Tagen den Tod herbei. — Bei der *Leichenöffnung* findet sich eine Perforation des Grundes der Gallenblase, von einer umschriebenen eitrigen Peritonitis umgeben. Die Gallenblase selbst sehr erweitert, zeigte auf ihrer Innenfläche mehrere Geschwüre von diphtheritischem Aussehen, von denen eines perforirt war. Der Ductus choledochus schien obliterirt, und konnte man nicht mit einer feinen geknöpften Sonde hindurch, so dass es wahrscheinlich ist, dass diese Obliteration eine Anhäufung der Galle und eine ulcerative Entzündung der Schleimhaut der Gallenblase hervorgerufen hatte.

Wir finden ausserdem in unseren Krankengeschichten und Obductionsberichten nicht weniger als 7 Fälle von Peritonitis ohne Perforation und haben im Leben ebenfalls nicht sehr seltene Fälle der Art, die günstig verliefen, beobachtet. Die Peritonitis war aber in allen diesen Fällen mehr umschrieben und nicht sehr heftig, und ist auch in den meisten der erwähnten Fälle gewiss nicht die Ursache des Todes geworden. Auch hier kann man wieder 2 Formen der Peritonitis unterscheiden, die eine, einer frühen Periode, der der fortschreitenden Darmalterationen angehörige und wohl mit dem entzündlichen Process, welcher Folge der primitiven Typhuslocalisationen ist, im Zusammenhange; während eine zweite Form als eine der mannigfaltigen Nachkrankheiten des Ileotyphus anzusehen ist, welche wohl in der tiefen Veränderung des Blutes und des ganzen Organismus ihren Grund haben kann, deren letzte und Hauptursache uns aber unbekannt ist, weshalb ich der Meinung derjenigen Autoren nicht beistimmen kann, welche diese secundären Processe als infectiöse, pyämische, durch Resorption schädlicher Stoffe bedingte u. s. w. ansehen. Ich halte es einstweilen der ruhigen Objectivität der Wissenschaft angemessener, anatomisch, physiologisch-pathologisch und klinisch alle Nachkrankheiten und secundären Affectionen im Typhus, sowie sämmtliche frühere Complicationen genau zu beobachten und zu beschreiben, damit noch in grossen Reihen physikalisch-chemische Untersuchungen zu verknüpfen, und erst dann den inneren Zusammenhang aller dieser Erscheinungen zu einer theoretischen Anschauung zusammenzufassen, wann die Materialien ungleich vollständiger und genügend vorliegen. Man vergesse nicht, dass die Begriffe Pyämie,

Infection, Bluterkrankung und ähnliche uns zum grossen Theil ihrem inneren Wesen nach unbekannt sind, und jenen photographischen Bildern gleichen, von denen nur der kleinste Theil passend beleuchtet, alle wünschbaren Details zeigt, während weitaus der grösste Theil derselben eine dunkle, detailslose, schwarze Masse bildet.

Ich will nun in wenigen Worten die 7 *Fälle von nicht perforativer Peritonitis* besprechen. 1) Am frühesten finden wir sie gegen den 10. Tag. Das Peritoneum enthält ein halb Mass einer serösen Flüssigkeit; an mehreren Stellen der Oberfläche, des unteren Theiles des Dünndarmes und des Parietalperitonaeum finden sich feine Gefässinjectionen, Ekchymosen und Pseudomembranen. — 2) Bei am 11. Tage eingetretenem Tode finden sich mehrere der untersten Dünndarmschlingen verklebt und stark injicirt. — 3) Bei einer am 13. Tage verstorbenen Kranken ist der untere Theil des Peritonaeum parietale mit Blut unterlaufen und zeigt stellenweise eine bedeutende Gefässinjection mit erst beginnendem, klebrigen Exsudate. — 4) Tod am 17. Tage. Peritonitis an der Oberfläche der Flexura sigmoidea mit bedeutender Gefässinjection und Pseudomembranen. — 5) Tod am 24. Tage; partielle Peritonitis an der hinteren Fläche der Blasengegend und an der Oberfläche des Coecum mit intenser Gefässinjection und Pseudomembranen. — 6) Tod nach zwei Monaten; mehr ausgebreitete Peritonitis an der Oberfläche des Dünn und Dickdarmes mit Verklebung und Pseudomembranen. — 7) Tod nach $3^1/_2$ Monaten; Recto-Vaginalfistel in Folge diphtheritischer Ulcerationen; vom Douglas'schen Raum ausgehende Peritonitis mit hier dichter Gefässinjection, Ekchymosen, Pseudomembranen; 8 Unzen seröser Flüssigkeit im kleinen Becken: von hier ausgehende allgemeine Peritonitis mit Pseudomembranen und zahlreicher Verklebung.

Ueber die *Veränderungen der Milz* habe ich nur wenig Neues zu berichten, wiewohl dieses Organ stets aufmerksam untersucht worden ist und in allen meinen Leichenöffnungen sich genaue Messungen finden. Diese ergeben übrigens bedeutende Schwankungen, welche von der Körperlänge durchaus unabhängig sind. Vor Ende der ersten Woche constatirt man kaum tiefe Veränderungen; in der zweiten und dritten Woche erreicht der *Umfang* sein Maximum; erst nach 24 bis 28 Tagen ist die Abschwellung und das Wiederfesterwerden der Consistenz die Regel, indessen habe ich mehrmals noch in der zwei-

ten Hälfte des 2., im 3. und selbst im 4. Monat die Milz noch bedeutend vergrössert gefunden. Die Länge derselben habe ich beim Erwachsenen während der eigentlichen Anschwellung zwischen 13 und 21 Cm. schwanken gesehen, durchschnittlich auf der Höhe der Krankheit 15 bis 18; die Breite zwischen 8 und 13, durchschnittlich zwischen 8 und 11, die Dicke zwischen 3 und 6, durchschnittlich zwischen 3 und 5 Cm. Ich habe auch Fälle von unleugbarem Typhus gesehen, in welchen in der zweiten und dritten Woche die Milzdimensionen nur unbedeutend zugenommen hatten. Die sehr grosse Ausdehnung steht durchaus nicht mit der Intensität des Typhusprocesses in bestimmtem Zusammenhang. — Viel constanter scheint mir die *Erweichung* der Milz zu sein mit mehr dunkler Färbung, und scheinen mir Schwellung und Erweichung vielmehr auf Hyperämie mit Zellenhyperplasie zu beruhen, als auf Blutaustritt und Entzündung. Die Malpighischen Körperchen treten auf der Höhe der Krankheit nicht deutlich hervor, werden es aber später wieder, wenn die Milz abschwillt. Nur zweimal fand ich die von anderen Beobachtern als viel häufiger angegebenen, keilförmigen, entfärbten Massen, einmal war eine solche von fester und guter Consistenz bei am 30. Tage eingetretenem Tode. Die Milz hatte 20 Cm. Länge, 12 Breite, 6 Dicke: sie war morsch, mussig, von dunkelvioletter Färbung. In dem zweiten Falle war der Tod schon am 17. Tage eingetreten, die Milz hatte 18 Cm. Länge, 10 Breite und 3 Dicke, und enthielt am Rande eine schmutziggelbe, weiche, eiterähnliche Stelle, welche 2 Cm. tief in das Parenchym eindrang. Hämorrhagische Infiltration der Milz habe ich übrigens auch mehrmals gefunden.

Die *Veränderungen der Leber* beim Typhus verdienen ebenfalls nach dem, was ich gesehen habe, beim Typhus noch viel genauer untersucht zu werden. Die Veränderungen derselben sind häufiger und tiefer, als man glaubt. Mehrmals hat auf mein Verlangen Herr Prof. Städeler dieselbe chemisch untersucht und Leucin und Tyrosin in derselben gefunden. Auffallend war mir bei an der 3. bis 4. Woche Verstorbenen die fast constante, blassgelbe, dünnflüssige Beschaffenheit der *Galle*. Auch verhältnissmässig häufig habe ich *fettige Degeneration* in der Leber gefunden. Diese Alteration beginnt bereits am Ende der zweiten und im Laufe der dritten Woche, die Leber zeigt alsdann an grösseren Stellen eine mattgelbe Entfärbung mit Fettglanz, teigiger Consistenz, grösserer Ausdehnung der Dimensionen, und bei der mikroskopischen Untersuchung findet man

bereits an den entfärbten Stellen eine auffallende Fettmenge in den Zellen; ich habe diesen Zustand bis zum Ende der dritten Woche nicht weniger als 13mal beobachtet. Gewöhnlich war in diesen Fällen der übrige Theil der Leber hyperämisch, aber sonst normal. Aber auch viel allgemeiner und ausgedehnter habe ich die Fettdegeneration vom Ende der 4. Woche an in vielen Fällen gefunden; unter diesen fanden sich 4 im 2. und 3 im 3. und 4. Monat der Dauer der Krankheit. In mehreren Fällen war die Leber muskatnussartig, die hyperämischen Gefässe bildeten hier noch einen Contrast mit den vielen Stellen überwiegender Fettinfiltration; in den ausgesprochenen Fällen aber waren die hyperämischen Stellen seltener, die Leber umfangreich, teigig, mattgelb, im Durchschnitt homogen, die Messerklinge mit Fettglanz beschlagend, und hier waren dann oft die Leberzellen dermassen mit Fetttropfen angefüllt, dass man nur mit Mühe ihre äusseren Contouren erkennen konnte. Nur in 2 dieser 7 Fälle bestand deutliche chronische Dysenterie. — Wenn wir nun bedenken, dass in mehr als ⅙ aller Fälle die Leber partiell oder ausgedehnter fettig degenerirt war, wenn wir ferner bedenken, dass verhältnissmässig erst spät unsere Aufmerksamkeit auf diesen wichtigen Punkt gelenkt wurde, wenn wir ferner in Anschlag bringen, dass in den wenigen ins Laboratorium geschickten Fällen nach dem Beispiele Frerichs' Leucin und Tyrosin gefunden wurde, so können wir der Ueberzeugung nicht widerstehen, dass tiefe Veränderungen der Leber den Typhusprocess begleiten und vielleicht mit demselben in innigem Zusammenhange stehen. So viel ich weiss, hat man auch in der Typhusleber keinen Zucker gefunden; somit könnten also bedeutende Veränderungen im Stoffwechsel der Leber vor sich gehen und dadurch mannigfache Zersetzungsproducte entstehen. In 2 Fällen in Paris habe ich übrigens mit Corvisart allerdings Zucker in der Leber gefunden, man dürfte daher auch hier nicht zu freigebig mit Theorien über die Umwandlung desselben sein; überhaupt fühle ich, dass diese Untersuchungen noch sehr fragmentarisch sind, und wünsche ich durch diese kurze Notiz vielmehr zu neuen Forschungen anzuregen.

Als *zufällige Erscheinungen* sehe ich an, dass einmal die Leber oberflächlich granulirt erschien, sowie es wahrscheinlich Folge früherer Intermittens war, dass bei einem anderen Kranken dieselbe ein mehr schiefergraues Ansehen bot. Bei

der hämorrhagischen Form des Typhus fand ich mehrmals an der Oberfläche der Leber Blutergüsse, welche sich mehrfach auch in die Substanz hinein erstreckten. — Höchst merkwürdig war der folgende Fall, in welchem auf Druck aus allen Lebergefässen Luftblasen hervordrangen, und überhaupt ein allgemeines Emphysem bestand, welches gewiss nicht durch die Fäulniss allein zu erklären ist, da die Leichenöffnung an einem kalten Novembertage, 20 Stunden nach dem Tode, gemacht wurde.

Eine 27jährige Kellnerin war am 21. October 1854 unter allen Erscheinungen des Typhus erkrankt und am 28. October mit Sopor und Delirien in einem sehr bedenklichen Zustande ins Spital gebracht worden. Am 31. October hatte sie blutige Diarrhöe, durch welche sie etwa 2 Schoppen Blut verlor. Nach einem Klysma von Arg. nitr. hörte die Darmblutung zwar auf, aber die Kranke collabirte schnell und starb Nachmittags 2½ Uhr. — *Leichenöffnung 20 Stunden nach dem Tode.* Gehirnhäute trocken; leichte blutige Imbibition im Verlaufe der Venen der Pia mater. Gehirn blutreich. Bei der Eröffnung des Unterleibes sieht man die Därme sehr ausgedehnt, es fliesst über 1 Mass einer röthlichen serösen Flüssigkeit aus. An der Oberfläche des Dünndarms sieht man überall bedeutende Gefässinjection, viele kleine rothe Flecken und stellenweise Pseudomembranen oder gallertartiges Exsudat. Auch an der Oberfläche des Coecum und des Proc. vermiformis finden wir Ekchymosen und starke Gefässinjection, so wie auch an der Oberfläche des rechten Ovarium. Die Lungen umfangreich, an den scharfen Rändern, besonders rechts, emphysematös; die Tracheo-Bronchialschleimhaut von violeter Röthe. Das Herz schlaff, enthält ein wenig schlaffes Blutgerinnsel, Endokardium und innere Aortenhaut dunkel imbibirt. Milz 15 Cm. lang, 10 breit, 3 dick, von dunkelrother Färbung, sehr erweicht. Die Leber 28 Cm. breit, 20 hoch und 8 dick im rechten, 15 hoch und 3½ dick im linken Lappen, von gelbrother Färbung, normaler Consistenz, mit dunkelgrüner Galle; beim Durchschnitt sehen wir aus den Gefässen und besonders den Aesten der Pfortader überall Luftblasen austreten, und hat das ganze Organ einen emphysematösen Anblick und knistert beim Drücken. Aehnliches findet bei den sonst normalen Nieren statt. Auch die Mesenterialdrüsen, die Schleimhaut des Magens, des Dünn- und Dickdarms sind bedeutend emphysematös; jedoch erkennt man deutlich Geschwüre, mit Schorfen bedeckte Peyer'sche Drüsen und Ekchymosen; auch die Ovarien sind emphysematös. Es scheint mir schwer zu entscheiden, was in diesem Fall die enorme Luftentwicklung im Blute hervorgerufen hat, welche in der Pfortader ihr Maximum erreicht zu haben scheint.

Sechsmal im Ganzen haben wir zahlreiche *Gallensteine* in der Gallenblase gefunden; 1mal, wie bereits oben erwähnt, *Geschwüre in der Gallenblase* mit Perforation und tödtlicher Peritonitis. Merkwürdig war endlich noch ein Fall von mehr zufällig bei der Leichenöffnung gefundenem *Hydrops der Gallenblase.*

Eine 49jährige Bauernfrau war am 16. August 1858 am Typhus erkrankt und am 26. August in einem Zustand von Delirien und grosser Prostration der Kräfte ins Spital gekommen und unter den gewöhnlichen Erscheinungen eines heftigen Typhus am 30. August gestorben. Bei der *Leichenöffnung* fanden wir neben den gewöhnlichen Typhusalterationen die Gallenblase bedeutend erweitert, den Ductus hepaticus von der Grösse einer dicken Schreibfeder, den Cysticus obliterirt, die Gallenblase bedeutend vergrössert, an ihrer Oberfläche mit feinen Gefässverzweigungen und Ekchymosen bedeckt, von hellem, durchsichtigem Ansehen. Sie hat 14 Cm. Länge, 7 Breite und 4 Höhe. Die Leber selbst durchaus normal. Die Schleimhaut der Gallenblase verdünnt, blass, von guter Consistenz; der Inhalt hat durchaus kein gallichtes Ansehen mehr, sondern eine mehr blassgelbe, seröse Beschaffenheit, mit leichter milchiger Trübung, und lässt beim Stehen einen schleimigen Bodensatz fallen. Die Flüssigkeit beträgt 800 Gr., schwach alkalisch und hat ein spec. Gew. von 8; der beim Abdampfen gewonnene Rückstand beträgt nur 18 pr. mille, enthält keine Gallenbestandtheile, aber viel Mucin; bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich viele Epithelien; die Salze konnten nicht untersucht werden.

Die *Nieren* bieten beim Typhus im Allgemeinen nichts Charakteristisches, indessen bin ich überzeugt, dass wenn man sie mit der gleichen Genauigkeit wie bei anderen Krankheiten anatomisch, chemisch und mikroskopisch untersuchen, man gewiss auch hier mannigfache Veränderungen finden würde. In den ersten zwei Wochen habe ich öfters die Nieren bedeutend hyperämisch und etwas geschwellt gefunden, jedoch ohne alle Structurveränderungen. In späterer Zeit habe ich nicht weniger als 12mal tiefe Veränderungen wahrgenommen. Bei bestehendem Normalvolumen oder unbedeutender Schwellung, ohne Misverhältniss zwischen Corticalsubstanz und Pyramiden. fand ich nämlich die erstere entfärbt, freilich stellenweise mit eingesprengten Blutpuncten und Gefässstreifen; mehrmals setzte sich auch die Entfärbung theilweise auf die Pyramiden fort und zwar fand ich hier in der früheren Periode, 1mal schon am 14. Tage, gewöhnlich aber erst im Laufe der 4. Woche, nur eine vermehrte Zellenbildung in den gewundenen Harncanälchen, mit feinkörniger albuminoider Infiltration, während bei den im Laufe des 2. Monates vorgekommenen Obductionen die Nieren, wo sie die erwähnte Erkrankung zeigten, bereits bestimmte Fettmetamorphose und einzelne Exsudatglieder im Inneren der Harncanäle zeigten. Es ist übrigens zu bemerken, dass schon in der 4. Woche die Fettdegeneration wahrgenommen wurde, während noch im 3. Monat Entfärbung ohne Fettmetamorphose sich constatiren liess. In einigen Fällen von deutlicher Complication von Typhus und Mor-

bus Brightii acutus war Genesung eingetreten. Ein bestimmter Zusammenhang zwischen jenen Nierendegenerationen und dem im Leben beobachteten eiweisshaltigen Harne war bis jetzt nicht zu constatiren. Soviel ist gewiss, dass in der Mehrzahl der erwähnten Fälle im Leben kein Eiweiss gefunden wurde. — Die *Blase* war mehrmals hyperämisch und ekchymotisch, und erhielt 1mal einen eitrigen Harn.

Das *Blut und die Kreislaufsorgane* boten im Ganzen weniger morphologische Veränderungen dar, als dieses höchst wahrscheinlich für das Blut, namentlich in seiner chemischen Zusammensetzung, der Fall ist; indessen sind die bisherigen Blutanalysen durchaus ungenügend; die Abnahme des Faserstoffes ist einerseits keine constante, anderseits hat sie nicht die hohe Bedeutung, die man ihr beigelegt hat. Die Abnahme der rothen Blutkörperchen im Verlaufe der Krankheit zeigt ebenfalls nichts Aussergewöhnliches. Die Anwesenheit der mussigen Gerinnsel im Herzen, welche übrigens nicht selten mit Faserstoff gemischt sind, die Imbibition des Endokardium und der Arterienhäute bieten kaum etwas sehr Charakteristisches dar. Die Entstehung, der ganze Verlauf und die anatomischen Veränderungen in der Leiche, deuten auf viel tiefere Alterationen in der Blutmasse hin, und mögen auch hier die Spaltungs- und Zersetzungsproducte der proteinhaltigen Körper eine gewisse Rolle spielen. Für diese Untersuchungen ist aber erst durch Frerichs' vortreffliche Arbeiten der Weg gebahnt.

Im *Herzen* selbst und im *Herzbeutel* finden sich auch mehrfache Veränderungen. Vermehrtes Serum im Perikardium ist häufig; Perikarditis gehört zu den grössten Seltenheiten, ich habe sie nur 1mal beobachtet, neben blutig serösem Erguss. Sehr häufig ist die, übrigens bereits erwähnte Thatsache, dass bei späterem Verlauf das Herz schlaff, klein und bleich ist, und habe ich vielfach unter diesen Umständen die granulöse fettige Degeneration des Herzens als letzte Ursache, vielleicht auch als Folge dieser tiefen Ernährungsstörung gefunden. Gewiss mag dieser Zustand bei protrahirten Fällen Ursache des Todes werden können. Bei einem am Ende des 3. Monates erfolgten Todesfalle fand ich das Herz so schlaff und verdünnt, dass es lappenartig im Perikardium lag und der rechte Ventrikel ein membranöses Ansehen zeigte und nur 2 Millimeter Dicke hatte; auch der linke Ventrikel hatte nur 5 Mm. Dicke; die Wände waren weich, morsch, gelbbraun, körnig-fettig infiltrirt, die Höhlen erweitert; das Endocardium dunkelroth im-

bibirt, die eine der Kranzarterien an ihrem Ursprunge erweitert. In diesem Falle ist es um so wahrscheinlicher, dass der Tod durch die tiefe Herzalteration eingetreten war, als die eigentlichen Typhusalterationen in der Leiche sich als vollkommen geheilt zeigten. — Die in den Typhusleichen so häufig vorkommenden *Ekchymosen* haben keine besondere Bedeutung und weisen nur auf jene tiefe, uns ihrem Wesen nach unbekannte Blutalteration hin.

Wir kommen nun zu einer wichtigen Besprechung, zu der Veränderung der *Athmungsorgane* im Ileotyphus. — Auch diese sind sehr mannigfaltig und wenn auch nicht so charakteristisch wie diejenigen des Darmes, so deuten sie doch unzweifelhaft auf die veränderte Hämatose hin. Wir wollen das, was uns unsere Beobachtungen gelehrt haben, kurz mittheilen. Vor allen Dingen kommen wir zu den Alterationen des *Larynx*, in welchem wir verhältnissmässig in Zürich nur wenig tiefe Veränderungen gesehen haben. Unter 88 Leichenöffnungen, von denen wir freilich nur über 78 Notizen besitzen, aber uns bestimmt erinnern, dass auch in den anderen der Larynx nichts Besonderes darbot, haben wir nur 3 Fälle von Laryngitis, zweimal bei am 13., und einmal bei am 15. Tage eingetretenem Tode beobachtet. In 2 dieser Fälle war die Entzündung des Larynx mehr erythematös, am unteren Theile der Epiglottis und am oberen Theile des Larynx selbst; die Schleimhaut war geröthet, geschwellt und oberflächlich erweicht. Im 3. Falle zeigten sich pseudomembranöse Flocken im Larynx selbst. Die in einer späteren Periode der Krankheit auftretenden tiefen Geschwüre des Kehlkopfs, welche nach Rokitansky in Wien, nach Vogel in München, nach Rheiner in Würzburg, nicht zu den Seltenheiten gehören, habe ich in Zürich noch niemals beobachten können. — Die *Tracheo-Bronchialschleimhaut* findet man ziemlich constant hyperämisch bis zur dunklen Röthung, aber nur ausnahmsweise in ihrer Dicke und Consistenz verändert; Ekchymosen nicht selten. Die kleinen Bronchien sind häufig mit einem zähen, eiterartigen Schleime gefüllt. — *Pleuritis* habe ich im Ganzen 8mal beobachtet; nur in einem einzigen Falle habe ich den Typhus mit der Pleuritis beginnen gesehen und als am 46. Tage der Tod eintrat, war dieselbe soweit geheilt, dass nur noch Adhärenzen, pseudomembranöse Reste, und vermehrte Injection übrig blieben. Die Pleuritis gehört im Allgemeinen beim Typhus mehr zu den Complicationen und Nachkrankheiten; 5mal habe ich sie auf 1 Seite und 3mal auf beiden

gesehen; das Exsudat war bald ein blutig-seröses, bald ein serös-eitriges. Einmal beobachtete ich doppelte Pleuritis bei einem am 13. Tage tödtlichen Falle, einmal am 18., zweimal am 20. Tage. In den übrigen Fällen entwickelte sich Pleuritis erst nach der 4. Woche und noch in einer späteren Zeit. Es ist jedoch zu bemerken, dass als Complication in einer früheren Zeit die Pleuritis in der Regel mit Genesung endet, und dass auch als spätere Nachkrankheit dieselbe besonders dann schlimm wird, wenn der Kranke bereits sehr heruntergekommen ist, und bei doppelter Pleuritis. — Die unleugbar häufigste Veränderung des Lungengewebes ist jener Zustand umschriebener oder mehr ausgebreiteter *Hyperämie mit dunkelrother oder violetrother, mehr bräunlicher Färbung, compactem Ansehen, mit glatter Schnittfläche*, und bestimmt constatirbarem Collapsus der Lungenbläschen. Man hat diesen Zustand als Carnification oder *Splenisation* bezeichnet, wenn er sich über eine grössere Lungenpartie verbreitet, und als *Atelektase*, wenn er mehr umschrieben war. In unseren Beobachtungen haben wir nicht weniger als 27mal diesen Zustand angetroffen, und zwar 21mal diffus und lobär, 6mal mehr umschrieben, zerstreut und lobulär. Die diffuse Form ist sogar noch häufiger, wenn man die zahlreichen Fälle hinzurechnen will, in welchen Hypostase einen Uebergang zur Carnification zeigt. Die lobuläre Atelektase hängt besonders direct mit der Bronchitis zusammen, und habe ich sie vornämlich in den Fällen constatirt, in denen die bronchitischen Erscheinungen sehr heftig waren, und zwar zweimal in der 3., zweimal nach 4, 1mal nach 8 Wochen und 1mal nach 3½ Monat. Aber auch in diesen späten Fällen waren stets die bronchitischen Erscheinungen sehr heftig gewesen. Ich will als Beispiele 2 Fälle dieser Art beschreiben.

1. Ein 20jähriger Mann war nach 8wöchentlichem, sehr intensem Typhus mit constant vorwiegendem bronchitischen Charakter gestorben. Im Anfang hatte er eine Roseola gehabt, welche gegen Ende der 3. Woche verschwunden war und in der 5. wieder auftrat. In der 7. Woche schien der Kranke in vollkommener Convalescenz, als plötzlich die Bronchitis viel heftiger wurde und den Tod am Ende der 8. herbeiführte. In der letzten Woche war noch als Nachkrankheit ein eiterndes, tiefes, periostitisches Panaritium eingetreten. — Bei der *Leichenöffnung* untersuchen wir dieses zuerst und finden am rechten Zeigefinger eine eiternde Infiltration des subcutanen Zellgewebes der letzten Phalanx, Verdickung und bedeutende Vascularität der Synovialmembran, Erweichung des Knorpels, welcher fast vollständig durch eine granulöse Gefässschicht von dem Knochen losgestossen ist. Die mikroskopische Untersuchung zeigt den Knorpel in beginnender fibröser Umwandlung und in seinen Zellen sehr viel Fett.

Die Phalanx selbst cariös. Im Gehirn nichts Abnormes, ausser bedeutender Vermehrung der Ventricularflüssigkeit. Die Bronchialschleimhaut überall hyperämisch und in den kleinen Bronchien mit eitrigem Schleim bedeckt. Man findet in beiden Lungen eine grosse Zahl carnificirter Läppchen von bläulichem Ansehen, dichter Consistenz, mehr nach innen gezogen, ihr Gewebe ist auf der Schnittfläche glatt und homogen; durch Aufblasen schwinden sie zum Theil, im Wasser sinken sie langsam unter. Bei der mikroskopischen Untersuchung finden wir die Lungenzellen nicht blos nicht mit Exsudat gefüllt, sondern collabirt und ihre Epithelien in feinkörniger Fettmetamorphose begriffen; die Hyperämie um die Bläschen herum sehr gross. Das Herz schlaff und weich, jedoch nicht fettig degenerirt, enthält schlaffe, weiche Gerinnsel mit wenigem gelben Faserstoff. Die Milz noch umfangreich, 16 Cm. lang, 11 breit, 4½ dick, weich, ihre Granulationen deutlich sichtbar. Die sehr umfangreiche Leber stellenweise hyperämisch, zeigt an anderen in grösserer Ausdehnung blassgelbe Entfärbung mit ausserordentlichem Fettreichthum. Im Darmcanal finden wir die weissen Drüsengeschwüre vernarbt; jedoch einzelne zeigen noch losgelöste Ränder. Im Dickdarm die Schleimhaut stellenweise erweicht und verdünnt. Die Mesenterialdrüsen noch geschwellt, aber an der Oberfläche grauviolet, im Innern mattgelb, viele verschrumpfte Zellenelemente zeigend.

2. Eine 20jährige Frau wird am 29. Octob. 1854 in einem Zustande furibunder Delirien ins Spital gebracht; Puls 128, schwach, äusserste Dyspnöe. Ueber die ganze Brust verbreitete Rhonchi; Meteorismus, starke Diarrhöe, Ileocöcalschmerz, beständiges Zittern der Hände; Harn eiweisshaltig. Bald tritt Coma ein und Tod am anderen Tage. Bei der *Leichenöffnung* Oedem unter der Arachnoidea; Gehirn sonst normal. Ekchymosen in der Zirbeldrüse. Die linke Lunge zeigt in beiden Lappen eine Menge eingesunkener, blaurother, dichter, carnificirter Läppchen, welche man durch Aufblasen nur unvollkommen zum Verschwinden bringt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt die gleichen Veränderungen wie im vorhergehenden Fall. Die Thyreoidea schliesst einen Bluterguss und mehrere Colloidmassen ein. Das Herz schlaff. enthält schwarzes, zerfliessendes Blut. Die Milz wenig umfangreich (14, 9, 4½), rothbraun, sehr weich. Die Leber gross, rothgelb, stellenweise blass entfärbt und hier in den Zellen sehr fettreich. Galle blassgelb, sehr flüssig. Beide Nieren umfangreich, 13 Cm. lang, 7 breit, 4½ dick. Die Corticalsubstanz bedeutend hyperämisch und die Pyramiden merkwürdigerweise entfärbt; ihre Epithelien zum Theil in Fettmetamorphose begriffen. Wir beschreiben hier nicht näher die Veränderungen im Darmcanal, welche die des Beginnes der 3. Woche des Typhus waren, Schorfe, Geschwüre, Schwellung der Drüsen etc.

Die in 21 Fällen constatirte *Carnification der Lunge* hatte, wie die Hypostase, besonders ihren *Sitz* an den hinteren und unteren Lungenpartien und fand sich vom Ende der 2. Woche besonders bis zum Ende der 5.; viel weniger ausgesprochen bei späteren Todesfällen; sehr häufig war sie mit anderen Alterationen der Lunge und der Pleura verbunden, sowie überhaupt hier gleich bemerkt werden muss, dass die verschiede-

nen Veränderungen der Athmungsorgane sich beim Typhus in den mannigfachsten Combinationen vorfinden. Es ist endlich zu bemerken, dass auch die diffuse Carnification mehrmals unregelmässig durch verschiedene Lappen beider Lungen verbreitet war. — *Emphysem der Lungenbläschen*, und zwar frisch und acut entstanden, ist beim Typhus nicht ganz selten; ich habe dasselbe 13mal beobachtet, und hängt es gewiss mit der ausgebreiteten und intensen Capillarbronchitis zusammen, was auch für die lobuläre Atelektase gilt. Viermal habe ich dasselbe bereits in der zweiten Hälfte der 1. Woche, 5mal im Laufe der 3., 2mal in der 4., 1mal in der 5. und 1mal in der 7. gefunden. Es hatte seinen Sitz besonders an den vorderen Lungenpartien und erreichte sein Maximum an den Rändern; es scheint sich besonders von der 2. bis Ende der 4. Woche, also während der Intensität der Bronchitis zu entwickeln und schwindet meist später wieder vollkommen, was zu der Vermuthung berechtigt, dass die Ausdehnung der Lungenbläschen ohne Structurveränderung zu Stande kommt; interessant ist diese Thatsache noch deshalb, weil diese Kranken in der Regel nicht sehr viel und nicht sehr angestrengt husten, so dass hier die mechanische Erklärungsart des Emphysems durch heftige Hustenanfälle offenbar nicht zulässig ist.

Sehen wir bis jetzt die Veränderungen der Athmungsorgane sich besonders um Katarrh und Hypostase gruppiren, so haben wir verhältnissmässig selten wirkliche *Pneumonie* constatirt, im Ganzen nur 5mal, und zwar 2mal lobulär und 3mal ausgebreitet und lobär. Hievon kommen 4 Fälle auf den 15. und 20. Tag, und 1 auf den 28., so dass also die Pneumonie mehr eine Complication auf der Höhe der Krankheit als eine Nachkrankheit ist; indessen habe ich auch in einer Reihe mit Genesung endender Fälle spät auftretende Pneumonie beobachtet. Die anatomischen Charaktere der Pneumonie habe ich in allen 5 erwähnten Fällen sorgfältig constatirt und mich bestimmt überzeugt, dass hier die auf der Schnittfläche körnig hervorragenden Lungenbläschen der Hauptsitz der Exsudatanhäufung waren; bestimmt habe ich dieses auch für die lobuläre Pneumonie constatirt, da ich wohl weiss, dass diese jetzt von manchen Autoren geleugnet und in der That lobuläre Carnification nicht selten mit ihr verwechselt wird.

Lungenapoplexie habe ich 8mal gesehen und zwar 4mal im Laufe der 3. Woche und 4mal im Laufe des 2. Monates; gewöhnlich in zerstreuten, nicht sehr umfangreichen Herden,

aber auch in ausgebreiteterer Infiltration. Dass ich hier die so zahlreichen Ekchymosen und Sugillationen an der Lungenoberfläche nicht einrechne, versteht sich von selbst. Die 2 Perioden, in welchen Lungenapoplexie beobachtet worden ist, entsprechen auch den beiden Hauptformen des hämorrhagischen Charakters des Ileotyphus, welcher sich entweder schon früh entwickelt, oder erst spät in Folge tiefer allgemeiner Veränderungen entstehen kann.

Lungenabscesse, alle mehrfach, pyämischer Natur, mit anderen Localisationen der Pyämie verbunden, habe ich im Ganzen nur 3mal beobachtet; 1mal war der Tod schon am 17., ein anderesmal am 40. Tage, und im dritten nach 3 Monaten eingetreten. Ueberhaupt ist Pyämie beim Typhus bei uns selten, und finde ich mit Erstaunen die Häufigkeit derselben bei dieser Krankheit von mehreren neueren Autoren stark hervorgehoben. Entweder ist Pyämie anderwärts häufiger als in Zürich, oder man fasst den Begriff derselben willkürlich viel zu weit auf.

Lungenbrand kam mir nur 2mal vor; 1mal nach 46.- und 1mal nach 60tägiger Dauer; in einem Falle im oberen linken, im anderen im unteren rechten Lappen, in beiden Fällen diffus.

Lungentuberculose mit progressiver Entwickelung gehört bei uns im Typhus zu den Seltenheiten; wir haben sie nur 3mal gefunden; 1mal war der Tod am 15.. 1mal am 48. und ein drittesmal am 56. Tage eingetreten. In 1 dieser 3 Fälle bestanden nur in den Spitzen wenig rohe und erweichte Tuberkeln; im 2. Falle war ebenfalls die Tuberculose trotz des Bestehens der Cavernen eine nicht umfangreiche; nur im 3. Falle zeigten sich viele Tuberkeln in den Lungen; dieser letztere Fall ist auch noch dadurch interessant, dass zu gleicher Zeit eitriger Ausfluss aus dem Ohre stattgefunden hätte und sich bei der Leichenöffnung eine Caries des inneren Ohres zeigte.

Dieser Fall betrifft einen 22jährigen jungen Mann, welcher nie früher an Ohrenfluss gelitten hatte und in der 4. Woche des Typhus von einem stinkenden Ausfluss aus dem linken Ohre befallen, und zugleich auch auf diesem Ohre fast ganz taub wurde. — Bei der *Leichenöffnung* fanden wir nur geringe Veränderungen im Darmcanal und zwar zum grossen Theil Narben; die Milz bereits wieder fest und von normalem Umfang. In beiden Lungen zahlreiche graue, oder gelbe Tuberkelgranulationen, besonders in den oberen Lappen, welche stellenweise zu grösseren Infiltrationen zusammenflossen. Die hintere Fläche der linken Pars petrosa war in ihrer Mitte in der Ausdehnung von ungefähr 1 Centimeter grünlich mit Eiter infiltrirt, aber scheinbar ganz hart und ohne sichtbare Fistelgänge; dagegen war sozusagen blos die oberflächlichste Knochenplatte intact, die

Substantia ossis dura, die sonst an dieser Stelle sehr dick ist, bedeutend rareficirt und der Meissel führte rasch in das tief zerstörrte innere Ohr, in welchem Alles mit Eiter infiltrirt und gefüllt war; auch die Gehörknöchelchen lagen im Eiter macerirt, und von der Membrana tympani war nichts mehr zu erkennen. Eine feinere Aufmeisselung der Schnecke, der halbcirkelförmigen Canäle u. s. w. wurde nicht vorgenommeu. — Ich habe bereits früher in Paris einen ganz ähnlichen Fall von Otitis interna beim Typhus mit ähnlichen anatomischen Veränderungen beobachtet und sind mehrere ähnliche von Passavant, Triquet und Anderen mitgetheilt worden.

Um wieder auf die Tuberculose zurückzukommen, ist es für mich eine jetzt bestimmt constatirte Thatsache, dass in Zürich der Ileotyphus an frischer und progressiver Tuberculose Leidende nur selten und ausnahmsweise befällt.

Werfen wir endlich noch einen letzten Blick auf alle diese Veränderungen der Athmungsorgane, so finden wir die Alterationen des Katarrhs, der Bronchitis mit ihren Folgen, Hypostase und Carnification weitaus am häufigsten und gehören dieselben zum Typhusprocesse, während Laryngitis, Pleuritis, Pneumonie und Lungengangrän nur als Complicationen, oder als Nachkrankheiten auftreten. Zwischen Tuberculose und Typhus aber findet ein gewisser Antagonismus statt, ohne dass man jedoch berechtigt wäre, hier eins der so beliebten, aber in der Regel nicht allgemein wahren Ausschliessungsgesetze zu formuliren, da zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten die Verhältnisse sich hier mannigfach modificiren können.

Wir kommen jetzt an die *anatomischen Veränderungen der Nervencentra* in unseren Beobachtungen. Hier finden wir mit allen unparteiischen Autoren, dass die so häufigen und oft so schweren Cerebralsymptome beim Abdominaltyphus keineswegs durch die anatomische Untersuchung eine Erklärung finden. Auf der anderen Seite ist man aber auch hier wieder zu weit gegangen, und findet wenigstens in den schweren Fällen unleugbar ein gewisser Grad von *Hyperämie in den Meningen* und im Gehirn statt, welche sich unter Umständen bis zur Blutung oder zur Entzündung steigern kann; es ist daher auch eine Uebertreibung, eine vollkommene Integrität der Nervencentra beim Typhus anzunehmen. Hyperämie der Meningen und *Oedem unter der Arachnoidea* sind sehr häufig, indessen nur 3mal habe ich bedeutende Vermehrung der Ventricularflüssigkeit gefunden. — Unleugbar habe ich ebenfalls 3mal *Blutergüsse der Meningen* beobachtet: 1) Tod am 19. Tage; kleine Blutsugillationen an der Innenfläche der Dura mater und an der Oberfläche des

Gehirns unter der Pia mater. 2) Tod am 25. Tage: links an der Oberfläche zwischen Dura mater und Arachnoidea eine ausgedehnte Schicht geronnenen Blutes. 3) Tod am 18. Tage, mehrfache Blutgerinnsel zwischen Dura mater und Arachnoidea; Gehirn blutreich; am rechten vorderen Horn eine dünne gelbe Exsudatschicht. — Zweimal habe ich auch *Blutergüsse in der Hirnsubstanz* selbst gefunden; 1mal war der Tod bereits am 7. Tage eingetreten und hier fanden sich kleine Capillarapoplexien in beiden Thalamis opticis und in beiden Hemisphären. Im 2. Falle war der Tod am 17. Tage eingetreten; es fanden sich Ekchymosen in der Pia mater und Capillarapoplexien in beiden Hemisphären. Wir haben also hier 5 Fälle von Blutungen, von denen 3 ausschliesslich in den Meningen und 2 besonders in der Gehirnsubstanz selbst stattgefunden haben, ein neuer Beweis, dass wohl im Leben die Gehirncongestion oft ungleich intenser sein mag, als dieses aus der Untersuchung der Leiche ersichtlich wird. Nur ein einziges Mal habe ich wirkliche *Meningitis* mit seröseitrigem Exsudat an der Oberfläche des Gehirns gefunden. Für eine nur zufällige Complication halte ich es, dass sich bei einem Kranken eine umschriebene *Gehirnerweichung* zeigte, sowie eine in einem anderen Falle in der Glandula pituitaria gefundene seröse Cyste.

Die *Geschlechtsorgane* haben nur zufällig anatomische Veränderungen gezeigt; so fand ich 1mal eine mit Blut und 1mal 1 mit Eiter gefüllte Cyste in den Ligamentis latis. Das Collum uteri fiel mir oft durch seine livide Färbung auf. In einem Falle mit gleichzeitigem Abortus fand sich in der Gebärmutterhöhle eine jauchige, theerartige Flüssigkeit.

Was die *Haut* betrifft, so erwähne ich hier nur der ein paarmal gefundenen, zahlreichen Pusteln, welche denen der einfachen *Impetigo* glichen; in einem anderen Falle bestand ein brandiges *Erysipelas* der Haut. — Eigentlicher brandiger *Decubitus* führt bei uns gewöhnlich nicht zum tödtlichen Ausgang, so dass wir diesen in der Regel in schweren Fällen eher als prognostisch günstig ansehen.

Die *Muskeln* der Typhösen zeigten oft eine dunkle kirschrothe Färbung. — Nur 3mal fanden wir *Caries*, einmal des Felsenbeines, einmal der Clavicula, einmal einer Phalange. In allen 3 Fällen war dieselbe erst in der späteren Periode des Typhus entstanden und musste so als secundäre Erkrankung angesehen werden. Ich bemerke übrigens, dass ich die bei uns so häufig auftretende *Periostitis* als Nachkrankheit in der

Regel nur in Fällen beobachtet habe, in welchen Heilung eingetreten ist. — Von *Gelenkaffectionen* fand ich nur einmal in einem Falle von Pyämie das Kniegelenk mit Eiter angefüllt. — Ein Fall, in welchem bei einem Kinde *Noma* mit Ausdehnung des Brandes auf die ganze linke Gesichtshälfte eingetreten war, verlief tödtlich, während im letzten Winter ein ähnlicher Fall mit Heilung endete.

Was endlich die *Schilddrüse* betrifft, so wurde sie ziemlich allgemein untersucht, ohne dass etwas Besonderes gefunden worden wäre. Nur die gewöhnlichen, hier so häufigen Veränderungen, welche durch Hypertrophie, Cysten- und Colloidbildung hervorgerufen wurden, fanden sich. Bei Lebenden haben wir freilich eine merkwürdige Schilddrüsenaffection mehrmals beobachtet, eine als Nachkrankheit auftretende *Abscessbildung*, theils im Parenchym, theils in bereits früher bestandenen Cysten derselben, welche aber alle mit Heilung nach Eröffnung des Abscesses geendet haben.

Ich schliesse hiermit diese pathologisch-anatomischen Skizzen des Ileotyphus, in welchen ich besonders nur das, was ich selbst gesehen, beschrieben habe; hoffe aber durch meine Beobachtungen gezeigt zu haben, dass noch Vieles auf diesem Gebiete zu thun und dass es ein bedauernswerther Glaube ist, die Wissenschaft hier als so zu sagen abgeschlossen anzusehen. Man hat sich überzeugen können, wie so manches Neue aus der Analyse meiner Beobachtungen in Beziehung auf den Darmcanal, die Leber, die Athmungsorgane u. s. w. hervorgeht; und in noch viel grösserem Umfange kann durch Zusammenstellungen dieser Art die Pathogenie und das Verstehen der Natur dieser Krankheit gewinnen, indem durch dieselben immer wieder neue Fragen und Forschungen angeregt werden. Dass aber auch von der klinisch aufgefassten pathologischen Anatomie immer mehr ein direct praktischer Nutzen zu hoffen sei, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Sectionsbefund eines Fusses, vier Jahre nach der Exstirpation des Fersenbeines, nebst Bemerkungen über diese Operation.

(Mit zwei Abbildungen.)

Von Dr. Linhart, Professor der chirurgischen Klinik in Würzburg.

Joh. Mich. Deckert, 25 Jahre alt, kam den 7. Nov. 1856 auf die chirurgische Klinik. Der rechte Unterschenkel war am sogenannten Orte der Wahl mit vorderem Lappen amputirt, und links das Fersenbein im Jahre 1853 am 1. Mai vom Prof. Textor d. j. exstirpirt worden. Der Kranke verlangte bei seinem nunmehrigen Eintritte dringend die Amputation des linken Unterschenkels; die Untersuchung ergab Caries des Sprunggelenkes, weshalb auch die Amputation sofort mit einem Wadenlappen (von aussen nach innen, Langenbeck) gemacht wurde. Die Wunde heilte fast durchschnittlich per primam intentionem, und der Kranke geht jetzt auf zwei Stelzfüssen so gut, als dies nur denkbar ist. Einige Stunden nach der Operation nahm ich die Untersuchung des amputirten Fusses vor, welche folgenden Befund gab:

Der Fuss ist mässig gebeugt, Fusssohle flach, Vorsprung der Ferse verschwunden, an dieser Stelle eine λ förmige Narbe. Die Gegend des Sprunggelenkes bedeutend geschwollen, die Haut zeigt in der Umgegend der Knöchel mehrere unregelmässige Ulcerationsöffnungen, welche mit Eiter und lockerem gefässreichen neugebildeten Bindegewebe besetzt sind. — Das subcutane Zellgewebe stark infiltrirt, verdichtet und mit der Fascie in der Gegend der Knöchel verwachsen. — In der Gegend der Ferse ist dicht unter der Haut eine derbe fibroide Schwiele, in welcher die Achillessehne, so wie die Ursprungssehne des Flexor digitorum brevis, des Abductor hallucis und digiti minimi sich allmälig verlieren. (Fig. I. a). Diese fibroide Schwiele verliert sich allmälig auch in der Fascie, resp. Ligamentum laciniatum internum. Die Scheiden dieses letzteren Ligaments sind trocken, und die Sehnen in derselben grösstentheils fest gewachsen.

An der Aussenseite der Fersengegend war das Retinaculum tend. per. (fasc.) matt glänzend, verdickt, und in die oben besprochene Schwiele in der Fersengegend übergehend. Die Scheide der Mm. peron. brevis und longus an dem Wadenbeine selbst normal und glatt; die Sehne des Peron. brev. in grösserer Strecke von ihrer Insertion am Höcker des Mittelfussknochens der kleinen Zehe verdünnt und fest adhärirend. Der Nervus tibialis und die Plantares normal, nur die Umgebung etwas

verdickt. Die Arter. tibial. postica sehr verdünnt, blutleer, aber bis in ihre Verzweigungen in die Aae. plantares durchgängig. Die kleineren Gefässe gänzlich blass, konnten in dem schwieligen Gewebe nicht gut verfolgt werden.

Die Caro quadrata Sylvii blass, fettig, und nach rückwärts sich in die oben genannte Schwiele der Ferse verlierend. — Flexor digitor. communis longus in der Knöchelgegend (entsprechend seiner Lage an Sustentaculum tali) mehrfach unregelmässig zertrennt, mit dem in der Fusssohle gelegenen Stücke durch dünnes Narbengewebe von beinahe 1" Länge verbunden. Der Tibialis posticus unregelmässig und zerfasert, theils am inneren Knöchel, theils auch in der gemeinschaftlichen Schwiele angewachsen. — Der Flexor hallucis longus verlor sich mit seiner zerfaserten Endsehne theils am Sprungbeine, theils in der gemeinschaftlichen Schwiele in der Ferse, aus welcher in der Fusssohle (entsprechend dem Höcker des Kahnbeins) das vordere Stück der Sehne (das Sohlenstück) hervordringt — er war also durchschnitten.

Nach Hinwegnahme der Caro quadrata Sylvii zeigten sich unregelmässige Reste des Ligament. calcan. cuboideum; in der Rinne des Würfelbeins sah man die abgeplattete zerfaserte Sehne des Peroneus longus. Da wo diese Sehne über das Fersenbein verläuft, war sie durchschnitten, das obere Schnittende verlor sich in der allgemeinen Schwiele. — Die Streckmuskel (Tibialis anticus, Extensor hallucis longus, Extensor digitor. communis) waren unterhalb des Ligamentum cruciatum durch das hier verdichtete Bindegewebe fest angeklebt; insbesondere waren die Sehnen des Extensor communis longus und Peroneus tertius fest an dem aponeuretischen Ueberzug des Extensor digit. brev. angewachsen. — Die Fascie des Unterschenkels war sowohl am äusseren Knöchel, als auch in der Sehne des Tibialis anticus und Extensor hallucis longus durch geschwürige Oeffnungen perforirt, welche zu den Unterschenkelknochen führten, und dieselben rauh und weich anfühlen liessen. Die Sehne des Musculus extensor digitor. communis brevis war mit jenem Theile der fibrösen Schwiele verwachsen, der in der Gegend des vorderen Fortsatzes vom Fersenbeine lag, und in welcher sich (siehe oben) das obere Ende der Sehne des Peroneus longus verlor. — Die vorderen Schienbeingefässe boten bis zur Durchtrittsstelle der Arteria dorsalis hallucis ausser einer Verdickung des sie umhüllenden Bindegewebes nichts Besonderes.

Nach Entfernung der Streckmuskeln zeigte sich an der vorderen Seite des Sprunggelenkes eine bei einem Zoll dicke fibroide Schwiele, in welcher das unter den Sehnen gelegene Zellgewebe, so wie der Bandapparat aufgegangen war. — Nach Durchtrennung dieser fibroiden Masse zeigt sich die Tibio-tarsal-Gelenkhöhle offen, die Gelenkfläche der

Tibia und des Astragalus cariös. Die Gelenkhöhle war mit Eiter, einer bräunlich sulzigen Masse bedeckt; die Beinhaut an dieser Stelle stark injicirt und verdickt.

Die Bänder des Fussgelenkes. — Nachdem jene besprochene fibroide Masse, welche die Stelle des Fersenbeins einnahm, sammt den in ihr sich verlierenden Sehnen und Muskeln herabpräparirt war (wie in Fig I. zu sehen ist), fand man mehrere Bänder des Sprunggelenkes, als:

a) Ligamentum laterale externum. α. Ligamentum fibulare tali anticum an der normalen Stelle, aber verdünnt und stellenweise durchlöchert; — β. Fibulare calcaneum (laterale sic dictum stricte) bestand im grössten Theile seiner Länge, und inserirte sich in der fibroiden Schwiele der Ferse und auch am Körper des Astragalus. — γ. Fibulare tali posticum bestand vollkommen normal, seine beiden Insertionen waren unversehrt.

b) Ligamentum laterale internum (deltoideum — siehe Fig. I. f) nur rudimentär in Form mehr oder weniger isolirter fibröser Bündel. Die Synovialmembran und fibröse Kapsel an der hinteren Seite, so wie an der vorderen zerstört; die Gelenkknorpel mit jenen schon besprochenen braunröthlichen weichen Massen überzogen.

Abductor digiti minimi, dessen hinterer oder grosser Kopf fehlte ganz (war grösstentheils mit dem Fersenbeine entfernt), der kurze Kopf kaum noch als Muskel kenntlich, fettig entartet.

Die Zwischenknochenmuskeln und die kurzen Muskeln der grossen und kleinen Zehe mässig fettig entartet. An der hinteren Gränze der Tibialgelenkfläche des Astragalus erhob sich eine Reihe warziger und dornförmiger Osteophyten. Die untere, dem Fersenbein entsprechende Gelenkfläche des Körpers vom Sprungbein war durch ein weiches, lockeres Bindegewebe mit der oft besprochenen Fersen-Schwiele verbunden: letztere liess sich an manchen Stellen sehr leicht lospräpariren. — Der Knorpel fehlte an dieser Gelenkfläche ganz; statt dessen waren breite fibröse Bündel zu sehen, und wo diese fehlten, lag der cariöse Knochen bloss. Die Seitengelenkfläche am Halse des Astragalus (für das Sustentaculum tali) war geschwunden, an der Stelle der Knorpelfläche eine fibroide Masse. — Die compacte Substanz des Knochens war, wo man sie sah, nachgiebig und verdünnt. Die hintere Fläche des Würfelbeins war dem Körper des Sprungbeins genähert, nicht blossliegend und nicht rauh. Die gegenüberliegende Partie des Halses vom Sprungbein war rauh und weich. Die innere Hälfte des Schleuderbandes war mit der gemeinschaftlichen fibrösen Fersennarbe verwachsen Ein Fortsatz jener fibrösen Schwiele in der Fersengegend erstreckte sich gegen das Würfelbein, und war an dieser wie an dem Körper des Astragalus befestigt: dadurch war für das Würfelbein eine Befestigung gegeben (ein, wenn auch unvollkommener Ersatz des Ligamentum calcan. cuboid.-plantare).

Die Gelenke zwischen den einzelnen Fusswurzelknochen waren durch kurzzellige Verbindungen beinahe unbeweglich gemacht (siehe Fig. I. d).

Bei Betrachtung des Fussskeletes (siehe Fig. I.) fällt vor Allem auf, dass die grösste Höhlung der Sohle, welche im Normalzustande an der Verbindung der zwei grossen Fusswurzelknochen Astragalus und Calcaneus mit Os naviculare und cuboideum liegt, hier gänzlich verschwunden ist. Der Fuss zeigt eine dem Pes valgus ähnliche Drehung nach aussen und oben. So wie die Fusssohle hat auch der innere Fussrand seine Höhlung verloren. Die eben genannte Drehung findet blos im Gelenke zwischen Astragalus und Os naviculare Statt (welches Gelenk seiner mächtigen Plantarligamente beraubt ist), während die geringere Höhlung der 5 kleineren Fusswurzelknochen nicht gestört ist (Unterschied von der ähnlichen Krümmung des Pes valgus). Der Kopf des Astragalus ist grossen Theils ausser Berührung mit dem Os naviculare (siehe Fig. I. c), und sieht frei nach der Fusssohle, die Gelenkfläche des Astragalus ist nicht glatt, sondern rauh, mit kurzen, fest anhängenden fibrösen Fasern bedeckt; wo diese Fasern weggenommen werden, erscheint die Knorpelfläche des Gelenkkopfes eburnirt (verknöchert). Die ebengenannte Stellung des Astragalus lässt sich nicht verändern.

Es ist klar, dass die eben beschriebene Dislocation des Kahnbeins durch den Verlust der, vom Fersenbein zu den fünf kleineren Fusswurzelknochen, und zunächst zu dem Os naviculare und Os cuboideum ausstrahlenden Plantarligamenten, auf welchen die Körperlast wie auf einer Wagenfeder (Druckfeder) ruht, bedingt ist.

In meiner Operationslehre pag. 371 habe ich gesagt: „Die totale Exstirpation des Fersenbeins bietet unter allen Exstirpationen einzelner Tarsusknochen die wenigste Aussicht auf die Brauchbarkeit des Fusses, *und zwar nicht so sehr deshalb, weil die Achillessehne ihre Insertion verliert, sondern weil der Fuss seiner Hauptstützen beraubt ist, nämlich des Fersenhöckers und des Lig. calcaneo-cuboideum und calcaneo-naviculare plantare.*"

Wenn auch die erste Hälfte dieses Satzes (nämlich die Brauchbarkeit des Fusses betreffend) etwas zu scharf ausgedrückt ist, so findet die zweite in diesem Sectionsbefunde ihre volle Bestätigung, und ich glaube, dass jedesmal, wenn ein Mensch, dem das Fersenbein exstirpirt wurde, zu gehen beginnt, der Mittelfuss sammt den fünf kleineren Fusswurzelknochen wenigstens gerade so viel gegen den Unterschenkel nach oben gedreht werden muss, als nöthig ist, damit der Astragalus an die Stelle des Fersenbeins herabrücken, und statt dessen dem Unterschenkel zur Stütze dienen könne.

Bei der Beurtheilung des therapeutischen Werthes der Exstirpation des Calcaneus lassen sich zweierlei Betrachtungen anstellen; die eine Reihe derselben (anatomisch-physiologische) betrifft den Verlust des Knochens in Bezug auf dessen physiologische Bedeutung, die andere Reihe (klinische) betrifft die Indicationen, Heilung u. s. w.

a) Anatomisch-physiologische Betrachtungen.

Das *Fersenbein* ist für den Fuss selbst der wichtigste Knochen; abgesehen davon, dass es den hinteren Stützpunct des Sohlengewölbes und somit des Fusses bildet, gehen von ihm allein die Befestigungsmittel der fünf kleineren Fusswurzelknochen, mithin auch des ganzen sogenannten Vorderfusses in der Sohle aus. Diese sind:

a) Das *Ligamentum calcaneo-cuboideum*, welches in 3 Portionen getheilt wird, Ligamentum calcaneo cuboideum longum, obliquum und rhomboideum, welches letztere nach Hinwegnahme der beiden ersteren (die zu gleicher Zeit sichtbar sind) erscheint. Das Ligamentum rhomboideum hat für die Befestigung der Sohle eigentlich keinen Werth.

b) *Ligamentum calcaneo-naviculare sive trochlea cartilaginea Weitbrechti.* Dieses höchst wichtige Band befestigt nicht nur das Kahnbein an den seitlichen Fortsatz (Sustentaculum tali), sondern es bildet auch einen Theil der Gelenkhöhle für den Kopf des Talus, der bekanntlich der flachen Gelenkhöhle des Os naviculare gegenüber zu sehr convex ist, so dass er mit einem Theile seiner Gelenkfläche auf dem Ligamentum calcaneonaviculare ruht und sich bewegt (daher Trochlea). Hier hat dieses Band eine namhafte Verdickung, welche manchmal Knorpel- ja selbst Knochensubstanz enthält, woher der Name Trochlea cartilaginea. Weitbrecht, welcher die Ligamente nach den verschiedenen Regionen obere, untere, innere, äussere benennt, beschreibt seine Trochlea als inneres Band; deshalb beschreibt er auch zwei Bündel, welche gewöhnlich zur Trochlea mitgerechnet werden, als untere Ligamente mit folgenden Worten in seiner Syndesmologie pag. 170—171. §. 50.

„Interne duo conspiciuntur ligamenta. Ambo ex angulo sinuoso, qui inter duos apophyses calcanei est, educuntur. Unum trochleae proximum oblique ad inferiorem marginem cavitatis ossis navicularis, alterum etiam oblique, sed non adeo vehementer et magis antrorsum ad tuberculum inferius ejusdem ossis terminatur. Illud tenue est, planum, fibrosum, saepe minus cohaerens a vicino, multa pinguedine interstinctum, hoc teres, crassius et robustum."

Obwohl die Beschreibung Weitbrecht's sehr naturgetreu ist, so glaube ich doch, dass es ganz gerechtfertigt ist, wenn man diese Ligamente mit zur Trochlea rechnet, da sie ganz dieselbe physiologische Bedeutung, nämlich als Fusssohlenligamente haben, und überdies das internum oder planum zum grössten Theile so mit der Trochlea selbst zusammenhängt, dass man es als selbstständiges Ganze nur künstlich trennen d. h. zerschneiden muss.

c) Ein höchst wichtiges Befestigungsmittel der Fusswurzel sind zwei Ligamente, welche jedem, der einige Chopart'sche Enucleationen mit Aufmerksamkeit machte, gewiss praktisch bekannt sind, wenngleich ihre wahre Gestalt im Durchschnitt sehr wenig gekannt ist. Von französischen Chirurgen wie Malgaigne, Lisfranc etc. wurden sie als *Ligamentum calcaneo-naviculare interosseum* bezeichnet, und der Schlüssel zum Chopart'schen Gelenke genannt, da sie, wenn auch alle Bänder getrennt sind, das Gelenk zusammenhalten; auch ich habe in meiner Operationslehre diesen Namen beibehalten, weil ihre physiologische und chirurgische Bedeutung dieselbe ist, und es jedenfalls bequemer erscheint, einen einzigen Namen zu gebrauchen. Sie liegen unter dem Ligamentum calcaneo-naviculare dorsale und talo-naviculare dorsale, von diesen durch eine ziemliche Menge Fettes getrennt (siehe Fig. II. c und d). Beide entspringen von dem vorderen Fortsatz des Calcaneus; eines geht zum Os naviculare (Fig. II. c), das andere zum Os cuboides (Fig. II. d). Weitbrecht, der diese Bänder trefflich abbildet (Tab. XXII. Fig. 64 l—n.), beschreibt sie in seiner Syndesmologie getrennt; das mit c bezeichnete pag. 169 bei den Ligamenta inter os calcis et naviculare, und nennt es Ligamentum inter os calcis et naviculare prismaticum profundum. Er zählt dieses Ligament zu den oberen Ligamenten, obwohl er deutlich sagt, dass es erst nach Entfernung des Ligamentum dorsale talo-naviculare (das er superficiarium nennt) gesehen wird. Das zweite äussere zum Würfelbeine gehende Ligament (mit d bezeichnet) beschreibt er pag. 171 unter den Ligamenta inter os calcis et cuboides, und nennt es Ligamentum inter os calcis et cuboides profundum. Auch hier gibt Weitbrecht an, dass dies Ligamentum erst nach Entfernung des Ligamentum calcaneo-cuboideum dorsale (welches er in zwei theilt, und beide superficiaria nennt) sichtbar wird. Zu Ende der Beschreibung sagt er: „Jacet hoc ligamentum tertium juxta illud prismaticum, quod os calcis cum naviculari superne

nectere diximus." Wenn man diese Nomenclatur mit der früher gegebenen vergleicht, so wird man zur Meinung gezwungen, dass die Bezeichnung beider Ligamente als Ligamentum calcaneo-naviculare interosseum wohl anatomisch in jeder Beziehung unrichtig, aber bequemer und für die operative Praxis bezeichnender ist, als die Benennungen von Weitbrecht, der freilich nur das descriptiv-anatomische Interesse vor Augen hatte. Da ihre operativ-chirurgische Wichtigkeit anerkannt ist, so ist es doch wünschenswerth, für beide eine kurze Bezeichnung zu haben; vielleicht würde der Name Ligamenta intertarsea media annehmbar sein, da er wenigstens keine Unrichtigkeiten enthält, wie der Name Ligamentum calcaneo-naviculare interosseum, denn sie sind von den übrigen eigentlichen Ligg. interossea tarsi verschieden, und es sind zwei Bänder calcaneo-naviculare und cuboideum. Manchmal setzt sich auch das Ligamentum calcaneo-naviculare mit einigen Bündeln am Talus fest, so dass die Ligamente an allen vier grösseren Tarsusknochen inserirt sind.

d) Ein viertes vom Calcaneus ausgehendes Befestigungsmittel ist die unter dem Namen *Apparatus ligamentosus* bekannte Bändermasse, welche von Weitbrecht in 5 verschiedene Bänder zerlegt wurde; wenn man schon eine Trennung dieser Bandmasse annehmen will, so glaube ich, dass es zweckmässiger ist, wenn man, wie dies gewöhnlich geschieht, ein Ligamentum talo-calcaneum interosseum und ein talo-calcaneum externum annimmt; ersteres liegt tiefer zwischen den Knochen, letzteres oberflächlicher im Sinus tarsi. Beide Faserungen bilden ein Band, den Apparatus ligamentosus sinus tarsi. Wiewohl dies Band ein mächtiges Befestigungsmittel zwischen Talus und Calcaneus ist, so hat seine Durchtrennung bei der Auslösung des letzteren Knochens keinerlei Einfluss auf die künftige Gestaltung der Sohle. — Es versteht sich von selbst, dass durch die Entfernung des Fersenbeines und respective Durchtrennung und theilweise Ausschneidung des Lig. calcaneo-cuboideum und calcaneo-naviculare die ganze Fusswurzel derangirt wird, denn das Os cuboideum hat nach hinten keine Stütze mehr, steht frei; der Astragalus verliert seine untere Befestigung und einen Theil seiner Gelenkhöhle, und ist nur durch Dorsalligamente mit der übrigen Fusswurzel verbunden; bei der Einwirkung der Körperschwere muss daher eine Flachdrückung der Sohle erfolgen und persistent werden.

Betrachten wir nun vom anatomischen Standpuncte die isolirte Entfernung der übrigen Fusswurzelknochen.

Das *Sprungbein* ist nur wichtig als Vermittler zwischen dem Unterschenkel und Fuss, es ist durch die mächtigen Seitenbänder mit dem Unterschenkel verbunden (nur der mittlere Theil des äusseren Seitenbandes, Ligamentum fibulare-calcaneum ist am Fersenbein inserirt). Auf den Zusammenhang der Fusswurzel hat der Knochen keinen directen Einfluss, so dass, wenn das Sprungbein entfernt, aber die Ligamente der Fusssohle unversehrt sind, sich der Unterschenkel mit dem Calcaneus verbinden, und das Gewölbe der Fusssohle erhalten werden kann. Es ist wahrscheinlich, dass selbst wenn Ankylose des Tibio-tarsalgelenkes eintritt, das Gehen, hauptsächlich aber das Stehen auf diesem Fusse sicherer und dauernder möglich ist, als nach der Excisio calcanei.

Das *Würfelbein* bildet so wie das *Kahnbein* keine Stütze, sondern Vermittlungsglieder, und beide Knochen können leicht durch eine Narbe ersetzt werden, welche ihren Raum erfüllt. Beim Würfelbein wird zwar der grösste Theil des Ligamentum calcaneo-cuboideum durchschnitten, allein dieses kann sich leicht durch eine Narbe vereinigen, weil das Ligamentum calcaneo-naviculare die Sohle stützt. Dasselbe gilt umgekehrt vom Os naviculare. Aus diesen Reflexionen lassen sich vom anatomischen Standpuncte aus folgende Schlüsse ziehen:

1. Dass die Wegnahme des Fersenbeines der wichtigste Verlust für den Fuss ist, namentlich wegen der Zerstörung der Sohlenwölbung, und dass man, wenn es die indicirende Krankheit halbwegs erlaubt, die grosse Gelenkfläche und die beiden Fortsätze erhalten soll;

2. dass, wenn das Fersenbein weggenommen ist, die Mitnahme des Würfelbeines keine grosse Bedeutung hat;

3. dass die Entfernung des Calcaneus und Astragalus zugleich einen kaum brauchbaren Fuss zurücklässt.

b) Klinische Betrachtungen.

Die Indicationen zur Excision einzelner Tarsusknochen sind dieselben, wie bei allen Operationen dieser Art; die wichtigsten sind: Verletzungen, Neubildungen im Knochen, Caries und Nekrose. Betrachten wir diese Indicationen bezüglich der einzelnen Knochen:

Calcaneus. — a) Verletzungen wie Zerschmetterungen treffen entweder den grossen Fortsatz allein, oder sie betreffen den

ganzen Knochen; im ersteren Falle wäre Resection des hinteren Fortsatzes mit Erhaltung der übrigen Theile auszuführen, und auch aus den oben angegebenen Gründen vorzuziehen. Im letzteren Falle kann die Verletzung nur dann auf den Calcaneus beschränkt sein, wenn eine Kugel oder ein kleinerer Stein etc. den hinteren Fortsatz trafen, und von da aus ein Sprung bis in den Körper und den vorderen Fortsatz dringt; hier ist die totale Excision angezeigt, die Operation würde übrigens hier ziemlich mühsam sein. Auch ist der Zustand der Weichtheile zu berücksichtigen. Wenn nämlich diese in sehr grossem Umfange zerstört sind, so dass keine brauchbare oder gar keine Bedeckung der Resectionswunde möglich ist, würde ich die Amputation des Unterschenkels vornehmen.

b) Neubildungen, meist Enchondrome, seltener Krebse. Wenn centrale Enchondrome nicht sehr deutlich begrenzt sind (was leider selten der Fall ist), würde ich die totale Excision des Knochens machen, weil die partielle zu wenig gegen Recidive sichert. Nur in dem Falle, wo die Fersenhaut atrophirt, zu einer dünnen pergamentartigen Membran degenerirt ist (wie ich dies in einem Falle von Enchondrom am Fersenbein sah), würde ich die Amputatio cruris oder Amputatio tibio-tarsea mittelst eines vorderen und hinteren (kürzeren) Lappen vorziehen. Krebse werden, so lange die Haut unversehrt ist, nicht genau erkannt, da sie sehr klein sind, bei etwas grösserer Ausdehnung wird meist die Haut mit ergriffen, und dann halte ich die Operation nicht für angezeigt, weil nach der Mitnahme der kranken Haut der Kranke auf der Narbe (wenn überhaupt Heilung erfolgt) nicht gehen könnte.

c) Nekrose. Bei partieller ist die Herausnahme des Sequesters angezeigt, wenn derselbe klein, oder die Knochenbildung (Sequestralkapsel) dick genug ist, um den Zug der Achillessehne und die Last des Körpers zu tragen. Dies letztere ist jedoch sehr selten der Fall; meist ist die Sequestralkapsel unvollständig oder dünn und brüchig, und bricht leicht beim Versuche zu gehen. Ich sah eine solche nnvollständige, durchlöcherte, brüchige Sequestralkapsel bei einem Kranken, dem ich im Jahre 1850 einen Sequester aus dem grossen (hinteren) Fortsatze mit nur geringer Hinwegnahme eines Theils der Sequestralkapsel auszog. Später musste ich auch amputiren, weil Caries das Tibiotarsalgelenk ergriff. Ich würde daher bei etwas grösserem Sequester die Total-Excision vorziehen. Bei totaler Nekrose des Calcaneus bleibt wohl nichts anderes

übrig, als den ganzen Knochen zu entfernen; hier ist auch die Operation sehr leicht, da man das Periost leicht ablösen und den Knochen oft ganz einfach herausheben kann. Bedeutende Schwierigkeiten kann aber die Operation machen, wenn bei stellenweiser Vereiterung des entzündeten Periostes der Knochen sammt einer dickeren Auflagerung von Osteophyt exstirpirt wird. In solchen Fällen ist es besser, so lange zu warten, bis der Knochen mehr entblösst ist. Im Ganzen ist eine reine Nekrose am Calcaneus, wie überhaupt an spongiösen Knochen selten, indem in der reticulären Substanz ausserhalb des Sequesters meistens Caries eintritt.

d) Caries des Fersenbeines indicirt meist die totale Entfernung, weil die partielle Recidiven zu sehr fürchten lässt. Wenn die Caries bis an die Gelenkfläche reicht, so würde ich stets amputiren, weil mindestens auch schon Würfel- und Sprungbein erkrankt sind, und die Amputation, selbst wenn die Wunde verheilt, in kürzerer oder längerer Zeit nothwendig wird.

Astragalus. — Dieser wurde meines Wissens nur total u. z. bei Luxatio mit Zerreissung der Weichtheile weggenommen; bei dieser Verletzung wird oft der Knochen ganz herausgestossen, so dass er nur an wenigen Weichtheilen hängt. Ich glaube auch, dass dies die einzige Indication ist, denn bei Caries und Nekrose müsste immer die Resection des Tibiotarsalgelenkes vorgenommen werden, da auch die Epiphysen der Unterschenkelknochen erkrankt sind. Dasselbe gilt von Neubildungen. Uebrigens wäre die Exstirpation des Talus ohne Dislocation desselben eine sehr langwierige und sehr eingreifende Operation.

Os cuboideum. — Zerschmetterungen desselben allein könnten nur durch matte Kugeln, kleine Steine oder spitze Körper erfolgen. Da müssten die Knochenstücke einzeln entfernt werden. Bei Nekrose habe ich im verflossenen Semester das ganze Os cuboides entfernt, die vorderen Adhäsionen waren zerstört, die hinteren mit dem Fersenbeine wurden sowohl an der Rück- als an der Plantarseite mittelst der Wattmann'schen Hohlmeissel getrennt; der Verlust war nicht bemerkbar. Caries dieses Knochens allein ist selten; wenn nun alle Tarsalknochen dieselbe Erkrankung vermuthen lassen, so kann man anstossende Knochentheile leicht mit reseciren, wie die Basis eines oder beider mit dem genannten Knochen articulirender Mittelfussknochen. Neubildungen sind selten, und würden immer die Totalentfernung des Knochens erfordern.

Was vom Os cuboideum gesagt wurde, gilt auch von dem *Kahn- und dem Keilbein.* Es versteht sich von selbst, dass theilweise Entfernungen dieser kleinen Knochen allein selten vorkommen. Was die Heilung betrifft, so beweist gerade hier die Erfahrung, dass die Befürchtungen wegen Eröffnung der Gelenkhöhle des Talus und Os naviculare Eiterverbreitung in die Fusswurzel u. s. w., die man von der Theorie aus aufstellen könnte, nicht so sehr gegründet sind, da selbst in dem Präparate, wo Caries im Tibiotarsalgelenk eingetreten ist, gerade der Kopf des Talus nichts weiter zeigt, als die abgelaufene Entzündung eines überknorpelten Gelenkkopfes die untere Gelenkfläche des Talus.

Bei einem auf meiner Abtheilung befindlichen Mädchen, dem das Fersenbein im August 1856 von meinem Assistenten Dr. Jaeger exstirpirt wurde, war im ganzen Verlauf keine Besorgniss erregende Erscheinung zu beobachten; das Mädchen geht vollkommen gut und ohne Schmerz, aber die plattfussähnliche Krümmung, sowie eine leichte Beugung des Fusses sind auffallend, dennoch kann der Fuss auch leicht und kräftig gestreckt werden. – Eine Erscheinung kann ich aber nicht unerwähnt lassen, da sie in der Anatomie ihre Begründung hat. Bei dem genannten Mädchen bildete sich nach der Vernarbung der Wunde am Fussrücken ein Abscess, der perforirte; er entsprach genau dem Sinus tarsi; offenbar muss dieser Hohlraum an der Aussenseite des Halses vom Astragalus bei schneller Vernarbung der Operationswunde abgeschlossen, seinen Eiter am Fussrücken entleeren, wo Zellgewebe, Fascie und Haut wenig Widerstand leisten.

Aus diesen Betrachtungen, sowie aus der Beobachtung des noch in der chirurgischen Klinik des Juliushospitals weilenden Mädchens geht hervor: a) dass nach der Exstirpation des Calcaneus ein brauchbares Glied zurückbleiben kann, dass das Gehen durch das Vorhandensein des Vorderfusses weit besser wird, als nach der Amputatio tibio-tarsea nach Jaeger und Syme, und der osteoplastischen Amputation nach Pirogoff, und dass die Kranken auch ohne Maschine und andere künstliche Hilfsmittel gehen können.

b) Dass die Excision des Fersenbeines unter den übrigen Fusswurzel-Knochen die eingreifendste Operation ist, und auf Zusammenhalt der Fusswurzel am störendsten einwirkt; längeres Stehen auf dem operirten Beine wird immer schwer sein, und leicht nachtheilig wirken, was insbesondere dann zu be-

rücksichtigen ist, wenn der betreffende Kranke bereits an einem Beine amputirt ist, wie im obigen Falle.

c) Dass vollkommen gerechtfertigte Indicationen zu dieser Operation nicht sehr häufig sind.

Schliesslich muss ich noch einige *Bemerkungen über das Technische* der in Rede stehenden Operation anführen:

a) in Bezug des Hautschnittes gibt es zwei Haupttypen, nämlich 1. einen *Längsschnitt*, der über dem Fersenhöcker an der Achillessehne beginnt, und in die Fusssohle bis zum Calcaneo-cuboidal-Gelenk reicht. Dieser Schnitt theilt die Fersenhaut in eine äussere und eine innere Hälfte.

2. Der zweite Typus ist das Umschneiden der Fersenhaut und Bildung eines Lappens mit vorderer unterer Basis aus derselben, indem man einen Schnitt macht, der am inneren Rande der Ferse beginnt, über den Fersenhöcker emporsteigt, und sich an der Aussenseite der Ferse senkend, gegen den äusseren Fussrand läuft. Obwohl beide Schnitte schon öfter mit gutem Erfolg ausgeführt wurden, so lässt sich doch nicht läugnen, dass jeder derselben in der eben beschriebenen Form gewisse Nachtheile hat. Der Längsschnitt lässt eine Narbe in der Fusssohle, welche in manchen Fällen das Auftreten durch Schmerz etwas behindern könnte, auch ist, wenn der Schnitt nicht eine bedeutende Länge, namentlich in der Fusssohle hat, die Exarticulation im Calcaneo-cuboidal-Gelenke etwas behindert. Der untere Lappen erschwert etwas die Zugänglichkeit zur hinteren Seite des Talo-calcaneus-Gelenkes, indem die Weichtheile schwer nach oben abzuziehen sind, auch kann, wenn der Schnitt an der inneren Seite zu weit nach vorne geht, die Arteria tibialis postica durchschnitten werden. Es wird zwar dadurch die Ernährung des Vorderfusses nicht aufgehoben, aber es ist doch besser, wenn man dieser Verletzung ausweichen kann. Ich halte daher eine zweckmässige Combination beider Schnitte für das zweckmässigste Verfahren, nämlich einen Schnitt von dieser Form: λ, der senkrecht vom Fersenhöcker längs der Achillessehne etwa 1½" emporläuft; die beiden anderen schrägen Schnitte umgreifen die Ferse so, dass der äussere längere bis über das Gelenk zwischen Calcaneus und Würfelbein reicht, also 1½" hinter dem Höcker des Mittelfussknochens der kleinen Zehe am äusseren Fussrande endet, der innere kürzere Schnitt aber vom Ende des senkrechten sich nur 1½" nach vorn erstreckt, und im Ganzen bei 2" unter dem inneren Knöchel läuft; dadurch

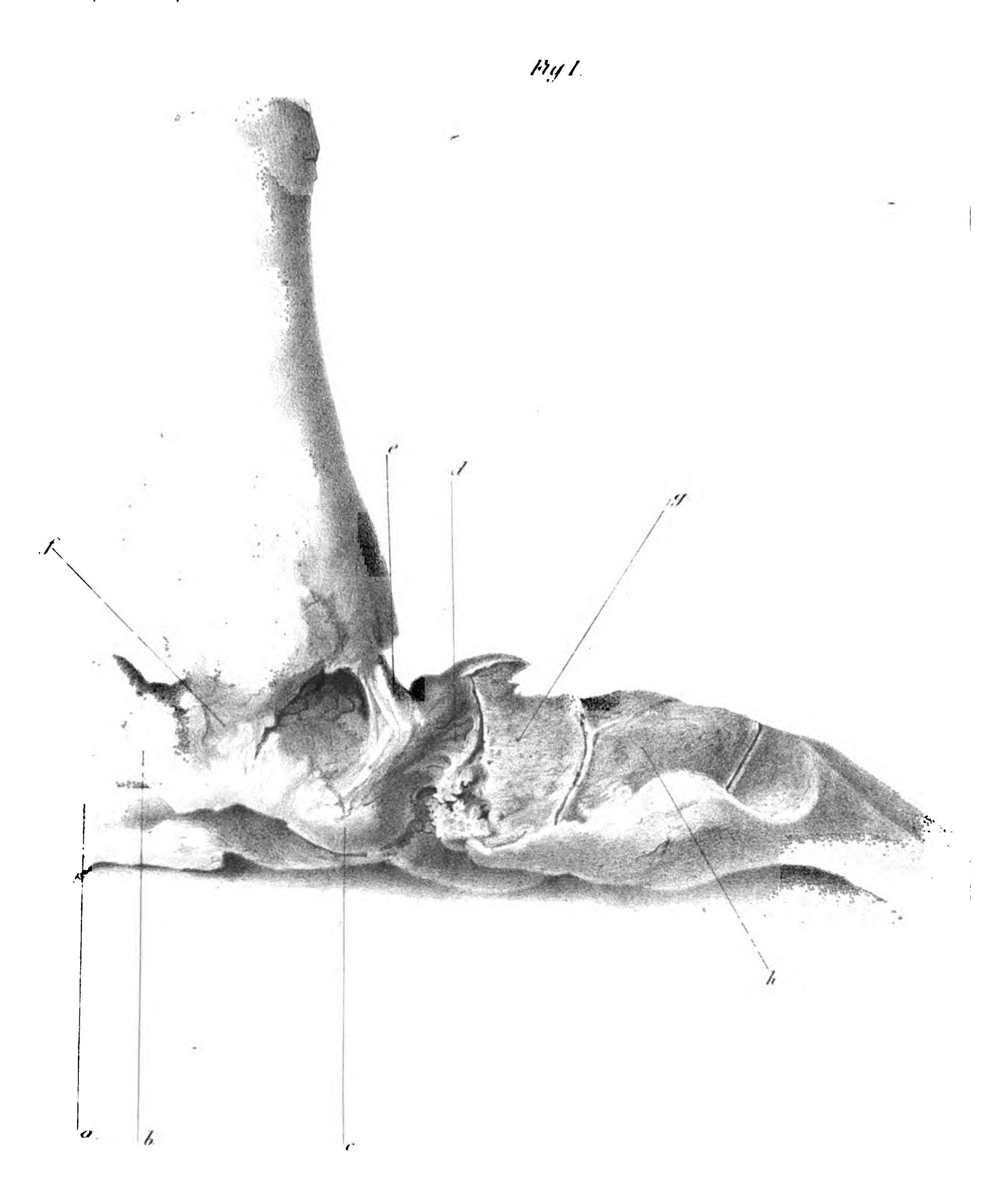
hat man viel Raum gewonnen und ist der Arteria tibialis postica ausgewichen, und keine Narbe in der Sohle. Aus diesen Gründen halte ich den eben beschriebenen Schnitt für zweckmässiger, als den Kreuzschnitt, wie ihn Hankock und A. machen.

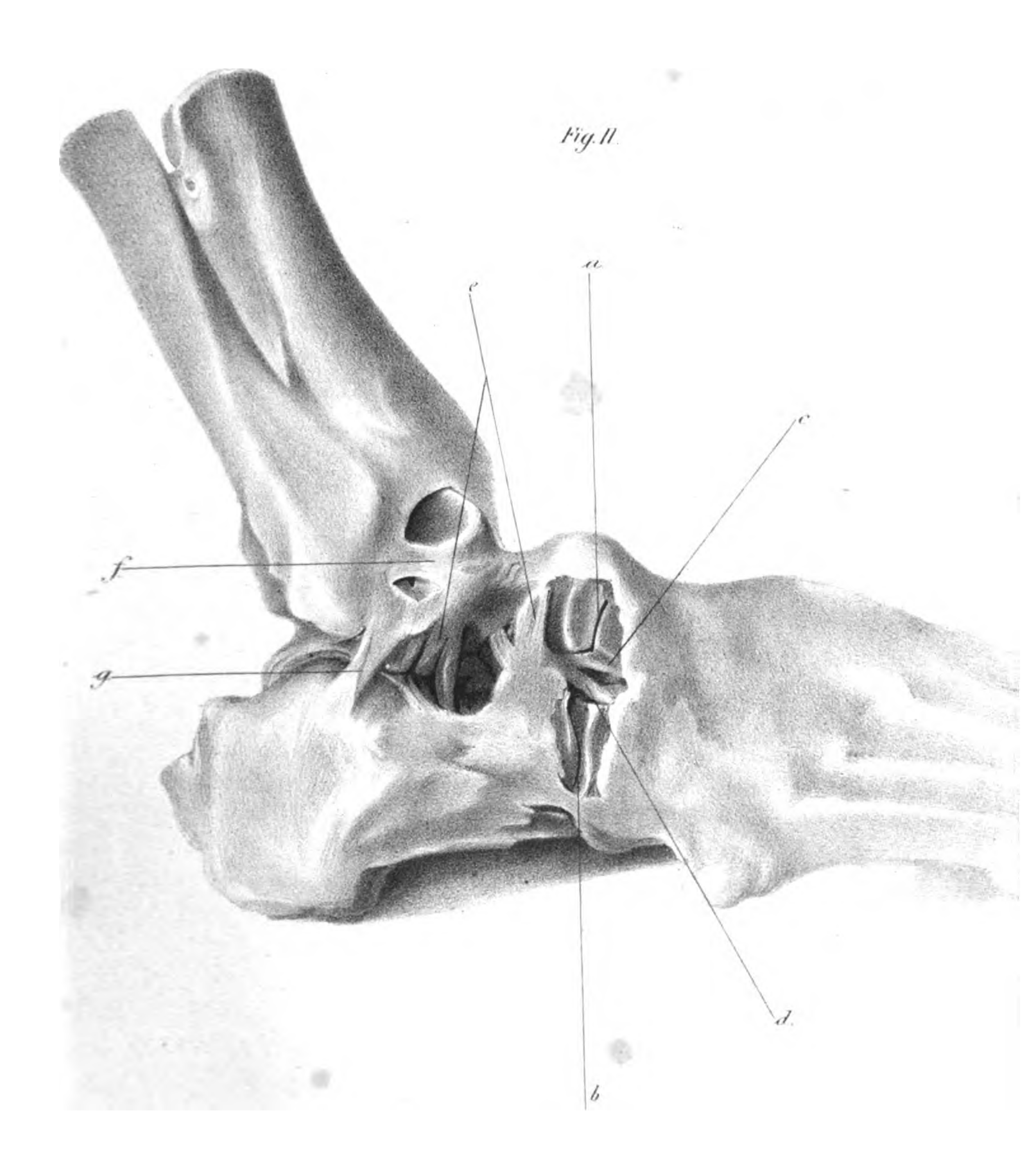
b) Die Exarticulation selbst beginnt man am zweckmässigsten an der hinteren und äusseren Seite des Knochens, was sich aus der Anatomie desselben übrigens von selbst ergibt. Wenn man bei der eben beschriebenen Schnittführung sehr vorsichtig die Weichtheile losschält, so kann man mit Ausnahme des Peroneus longus alle langen Sehnen schonen, wovon ich mich oft an der Leiche überzeugt habe; selbst den Flexor hallucis longus. Der Peroneus longus läuft bekanntlich etwas Weniges von der Mitte der äusseren Fläche des Calcaneus in einer eigenen Rinne dieses Knochens nach der Fusssohle hin. Um diese Sehne zu schonen, müsste man entweder das Fersenbein vor der völligen Enucleation durchsägen, oder man würde die Operation so in die Länge ziehen müssen, dass der schädliche Einfluss derselben als Verwundung bei weitem grösser, als der Nutzen, der durch Erhaltung der Sehne erwächst, sein müsste. Der schwierigste, oder besser, mühsamste und langwierigste Theil der Exarticulation ist unstreitig am Sustentaculum tali, wie Robert (in Coblenz) richtig bemerkt, sehr viel, indem man die Insertion des Ligamentum calcaneo-naviculare plantare erhält. Man könnte glauben, dass dieses kleine Knochenstückchen auf den physiologischen Werth dieses Bandes keinen Einfluss habe; ich überzeugte mich aber jedesmal an der Leiche, dass, wenn ich die genannte Apophyse zurückliess, die Sohle weit mehr Festigkeit hatte, als wenn ich die vollkommene Enucleation machte. Ich werde daher immer, wo es die indicirende Krankheit erlaubt, die Abschneidung des Sustentaculum tali vornehmen und zwar mittelst des Heineschen Osteotomes, welches ich aus Erfahrung allen anderen Instrumenten hier vorziehe. Sägen, welche hin- und hergezogen werden müssen, wie Bogen- und Plattsägen, finden zu wenig Raum. Zangen splittern, und nehmen den Knochenfortsatz meist zu weit vom Körper des Talus weg, indem sie während des Schneidens von der dickeren Basis des Sustentaculum nach dessen freiem Stande, wo es dünner ist, abgleiten.

Erklärungen der Tafeln.

Fig. I. a. Fibroide Schwiele der Ferse. b. Der hintere Umfang des Astragalus, mit Osteophyten besetzt. c. Kopf des Astragalus, frei liegend,

Fig 1.




Fig. II.
a
e
c
f
g
d.
b

die Knorpelfläche hier eburnirt. d. Fibroide Masse, welche hier eine ankylotische Verbindung zwischen Talus und Os naviculare vermittelte. e. Ein Stück der fibrösen Kapsel des Tibiotarsalgelenkes. f. Ligamentum laterale internum s. deltoides. g. Die spongiöse Substanz des Os naviculare. h. Die spongiöse Substanz des Os cuneiforme internum.

Fig. II. a. Gelenkverbindung zwischen Os naviculare und Talus. b. Gelenkverbindung zwischen Calcaneus und Os cuboideum. c. Ligamentum prismaticum profundum Weitbrechti. d. Ligamentum inter Os calcis et cuboides profundum Weitbrechti. Beide unter dem Namen Ligamentum calcaneo-naviculare interosseum bekannt, und von mir Ligg. intertarsea media genannt. e. Apparatus ligamentosus sinus tarsi. f. Ligamentum fibulare tali anticum. g. Ligamentum fibulare calcaneum.

Beiträge zur Erkennung und Behandlung der inneren Darmeinklemmungen.

Von Prof. Dr. C. Streubel in Leipzig.

Jedem beschäftigten und mit der Herniologie vertrauten Chirurgen ist es bekannt, dass die Diagnose der Brucheinklemmung ihre eigenthümlichen Schwierigkeiten hat. Wenn die acute Einklemmung einer Enterocele inguinalis, cruralis oder umbilicalis, selbst wenn die Bruchgeschwulst sehr klein ist, wegen der stürmischen Zunahme aller jener Erscheinungen, welche die Festklemmung und Absperrung der Darmschlinge charakterisiren, nicht lange verkannt werden kann, so ist die Diagnose bei einer mehr chronischen Einklemmung schon schwieriger, indem die minder heftigen, unbestimmten und intermittirenden Erscheinungen den Zustand des Patienten länger zweifelhaft machen. Noch schwieriger wird die Diagnose bei jenen sogenannten falschen Einklemmungen, Peritonitis, Enteroperitonitis der Hernie, bei Netzentzündung, Netzverwachsung und Verstopfung, ferner bei den kothigen, flatulenten Auftreibungen und Absperrungen der Darmschlingen, endlich bei Verwachsungen, Verdrehungen, Verschlingungen, Knickungen der Därme innerhalb der Bruchgeschwulst. Hier wechseln die Symptome vielfach, ähneln mehr oder weniger denen der acuten Einklemmung, oder steigern sich ganz allmälig nach längeren Intermissionen, nachdem sie leichte Verdauungsbeschwerden, rheumatische Koliken vorge-

täuscht haben, so dass der Chirurg manchmal geraume Zeit, ja selbst tagelang ungewiss bleibt, ob er es überhaupt mit einer Einklemmung zu thun habe. Trotz der Schwierigkeiten aber, die sich auf die Erkenntniss der im speciellen Falle vorhandenen Bruchverhältnisse beziehen, besitzt der Chirurg von der anderen Seite Anhaltspuncte von der höchsten Bedeutung. Die Bruchgeschwulst liegt klar zu Tage, und lässt mit den Fingern sich bis zur Bruchpforte verfolgen; es ist meist unzweifelhaft, dass die Bruchgeschwulst der Ausgangspunct der krankhaften Erscheinungen sei; wiederholte Untersuchungen der Hernie, genaue Beobachtungen der örtlichen und allgemeinen Symptome, gehörige Würdigung der anamnestischen und occasionellen Momente tragen auch zu näheren Aufschlüssen bei, und schreiben schliesslich dem Chirurgen ein rationelles und wohl normirtes Verfahren vor, welches in der Mehrzahl der Fälle zum Ziele führt, und den letzten Zweifel zu heben im Stande ist.

Weit trauriger nun steht es mit der Erkenntniss und Behandlung der Einklemmung kleiner, ganz versteckt liegender Hernien z. B. der Brüche des eirunden Loches, und am traurigsten um die Erkenntniss und Behandlung der Einklemmung innerer Brüche, der inneren Darmabschnürungen, Verschlingungen, Knickungen, Verdrehungen etc. Eine örtliche Auftreibung und Geschwulst, auf welche die krankhaften Erscheinungen bezogen werden könnten, ist entweder gar nicht vorhanden, oder nur undeutlich fühlbar; der ganze Symptomencomplex ist viel schwerer zu deuten, und wenn man endlich zu dem Schlusse gelangt ist, dass ein Hinderniss an irgend einer Stelle des Darmes bestehen müsse, welches die Fortleitung des Darminhalts unterbrochen habe, so erhält man über den Sitz und die Art dieses Hindernisses keine oder nur ungenügende Auskunft, und während der bedenkliche Zustand des Kranken dringend zum Handeln auffordert, sieht der Arzt sich ausser Stande, überhaupt nur einen Heilplan zu entwerfen.

Die Aerzte im Alterthume, denen die physiologischen und pathologischen Kenntnisse, sowie die Hilfsmittel der Untersuchung, die wir jetzt besitzen, abgingen, waren zur Aufstellung von symptomatischen Diagnosen gezwungen und berechtigt. So schufen sie den *Ileus*, dessen Sitz sie in das Intestinum ileum verlegten, und damit den Begriff von Darmverwickelung, Darmverschlingung verbanden; eine gar nicht üble Anschauungsweise, der nur die pathologisch-anatomische

Bestätigung abging. Wenn aber seit dem Alterthume der Ileus, dieser Prototyp einer symptomatischen Diagnose sich aufrecht erhalten hat, wenn selbst die neuesten Schriftsteller keine Anstalten getroffen haben, dieses fabelhafte Krankheitsbild gänzlich zu beseitigen, wenn sie den Ileus immer noch der Bequemlichkeit halber beibehalten, oder ihn gar als durch das Alter geheiligt, unentbehrlich und als eine Concession betrachten, die man den Ansichten des Publicums machen müsse, so ist dies im Interesse der Wissenschaft streng zu tadeln.

Wenn der Ileus nur ein Name wäre, den man eben brauchte, um ein seinem Wesen nach noch nicht gehörig gekanntes Leiden nach einigen, oder einem besonders auffallenden Symptome zu benennen, so würde es Wortklauberei sein, gegen diesen gebräuchlich gewordenen Namen zu Felde zu ziehen. Die Sache ist aber weit ernster. Man hat mit dem Ileus eine Reihenfolge von Symptomen, die sogenannten Ileussymptome in unzertrennliche Verbindung gebracht. Da nun diese Reihenfolge von Symptomen höchst unbestimmt und wechselnd ist, da die einzelnen Symptome durchaus nichts Constantes und Gleichförmiges haben, so hat sich der grosse Uebelstand herausgestellt, dass ein Theil der Aerzte in speciellen Fällen Ileussymptome sieht, wo ein anderer Theil das Vorhandensein derselben in Abrede stellt. Eine solche Uubestimmtheit hat dann auch auf die Behandlung den nachtheiligsten Einfluss gehabt. Der eine Theil der Aerzte, sich stützend auf das Vorhandensein von Ileussymptomen, hält sich für berechtigt, auf das Energischste einzuschreiten, während der andere Theil, der noch keine Ileussymptome wahrnehmen will, exspectirend verfährt, nichts thut. Beide Theile rühmen sich ihrer Weisheit, beide Theile hadern fortwährend mit einander, und während diese jenen vorwerfen, sie hätten den richtigen Zeitpunct des Einschreitens verabsäumt, hätten den Patienten, der wohl zu retten gewesen wäre, sterben lassen, machen die letzteren den ersteren den Vorwurf des unzeitigen Einschreitens, schreiben den unglücklichen Ausgang der stürmischen Behandlung zu.

Schon seit geraumer Zeit sind die meisten Aerzte sich bewusst gewesen, dass der Ileus keine Krankheit sei, ebenso haben sie wohl gewusst, dass die verschiedensten mechanischen und organischen Ursachen dem sogenannten Ileus zu Grunde liegen können, und dennoch haben sie denselben nicht anzutasten gewagt, und ihn höchstens hier und da bekrittelt.

Wir finden bei den Schriftstellern angeführt, dass dieses oder jenes Darmleiden in Ileus übergehen, zu Ileus sich steigern könne oder müsse. Selbst die neuesten berühmten Handbücher der speciellen Pathologie und Therapie haben den Ileus beibehalten, und nehmen ihn entweder in der Bedeutung von einer Reihenfolge von Symptomen, die langsamer oder schneller an Intensität zunehmen, oder in der Bedeutung, die schon Sylvius und Brevius Heurnius adoptirt haben, von hartnäckigen antiperistaltischen Darmbewegungen mit endlichem Kothbrechen.

Sind nun aber, fragen wir, die Ileussymptome andere, als die, welche bei den verschiedenen Brucheinklemmungen beobachtet werden? Man wäre fast geneigt es zu glauben, wenn man die phantastischen Schilderungen, die selbst berühmte Aerzte der Neuzeit entworfen haben, zum Muster nehmen wollte. Verfährt man indessen streng analysirend, so stellt sich heraus, dass, je rascher und acuter der Verlauf der sogenannten Ileussymptome ist, diese um so mehr mit den Symptomen der acuten Brucheinklemmung übereinkommen, während bei wechselndem, langsamerem, intermittirendem Verlaufe die Ileussymptome noch unbestimmter und zweifelhafter erscheinen, als dies nur je bei der chronischen Brucheinklemmung, oder bei den verschiedenen Arten der falschen Brucheinklemmung sich ereignen kann.

Die Uebereinstimmung der Ileus- und der Brucheinklemmungssymptome unter einander wird aber durch die pathologische Anatomie vollständig erklärt. Fast alle jene verschiedenen mechanischen und organischen Verhältnisse, die man bei Herniotomien oder bei Sectionen an Brucheinklemmung Verstorbener als Ursachen für die Hemmung und Unterbrechung der Fortleitung im Darmrohre gefunden hat, sind auch bei den an sogenanntem Ileus Gestorbenen durch Autopsie nachgewiesen worden. Nur die Existenz einer Geschwulst, welche bei den Brüchen so viel zur besseren Beurtheilung über den Sitz und die Natur der Einklemmung beiträgt, wird häufig bei dem Ileus vermisst. Welche Gründe können den Ileus noch länger aufrecht erhalten, da derselbe in der Brucheinklemmung gewissermassen aufgeht? Die als Ileus, Ileussymptome bezeichneten Erscheinungen können nur dadurch zu einem Werthe gelangen, dass man sie analogen, besser zu erklärenden Erscheinungen anreiht, dass man sie mit den Brucheinklemmungen zusammenstellt, sie wie diese zu erfor-

schen und zu erkennen sich bemüht. Anstatt wie bisher die Brucheinklemmungen im Ileus aufgehen zu lassen, sie als eine Species desselben zu betrachten, möge man künftighin die Brucheinklemmungen, die ohnedies viel häufiger vorkommen, als Muster nehmen, um danach diejenigen Darmaffectionen beurtheilen zu lernen, die der Erkenntniss im Leben weniger zugängig sind, aber, wie die pathologische Anatomie nachgewiesen hat, auf denselben Verhältnissen beruhen.

Der Gewinn, der herauskommt, wenn man innere Darmeinklemmungen annimmt, und sie den äusseren Einklemmungen, den Brucheinklemmungen subsumirt, besteht darin, dass man eben die undeutlichen und zweifelhaften Erscheinungen der ersteren durch Zusammenstellung und Vergleichung mit den Erscheinungen der letzteren in ein klareres Licht bringt, dass, sobald man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass es sich um Einklemmungserscheinungen handle, nun auch alle jene Momente in Betracht zieht, welche über den Sitz und die Natur der Einklemmung einigen Aufschluss gewähren können, und dass man endlich, wenn man zu einem Anhalte gelangt ist, nun auch einen entsprechenden Heilplan entwerfen und verfolgen kann. Als unerlässlich wird hierbei vorausgesetzt, dass man mit der Lehre von den Hernien und von der Brucheinklemmung durchaus vertraut sein müsse.

Die Aerzte, die sich lediglich mit der Behandlung innerer Krankheiten beschäftigen, ziehen, sobald ihnen ein Bruchkranker zur Behandlung kommt, der die Symptome von Brucheinklemmung wahrnehmen lässt, entweder sofort, oder nach einigen ungenügenden und fruchtlosen Versuchen die Einklemmmung zu heben, den Chirurgen zu Rathe, weil sie wohl wissen, dass ihre Kenntniss, Erfahrung und manuelle Geschicklichkeit nicht ausreicht, um die entsprechende Hilfe zu leisten. Handelt es sich aber um innere Einklemmungen, so halten dieselben Aerzte sich für mehr berechtigt, die Behandlung zu leiten als der Chirurg. Ohne im speciellen Falle weitere Kenntnisse zu haben, als die, dass hartnäckige Verstopfung, fortwährendes Würgen und Brechen und Leibschmerz vorhanden sei, suchen die Aerzte mit den stärksten und gefährlichsten Mitteln Stuhlgang zu erzeugen und das Brechen zu stillen, und sie stehen nicht an, den unglücklichen Patienten tagelang und unausgesetzt zu plagen, dass man sich nur wundern muss, wie zuweilen der Organismus diese Quälereien lange Zeit aushält, ehe Collapsus eintritt. Zum Theil findet

das gebräuchliche ärztliche Verfahren darin eine Entschuldigung, dass die Dringlichkeit des Falles zum Handeln auffordert, dass man Hilfe leisten soll, und die Hände nicht in den Schooss legen darf. Dass man den Chirurgen bisher nicht auch die inneren Einklemmungen zur Behandlung überwiesen hat, liegt wohl darin, dass die Chirurgen ihre besseren Kenntnisse von der Brucheinklemmung zur Zeit noch nicht in Bezug auf die inneren Einklemmungen zu verwerthen sich bemüht haben, dass sie daher noch wenig geleistet haben, um besonders zur Consultation gezogen zu werden.

Einigen Nutzen haben die Chirurgen allerdings dadurch geschafft, dass sie ausser den Brucheinklemmungen gewisse Fälle von Beengung und Verschluss des Darmcanals, die eine unzweifelhafte Diagnose zuliessen, in ihre Hand genommen haben. Bei voluminösen, in den Darm gedrungenen Körpern, die sich festgeklemmt hatten, und als solche durch Betastung erkannt wurden, haben die Chirurgen zum Messer gegriffen, und durch Laparoenterotomie die Extraction bewirkt. Bei Atresia ani congenita ferner und bei Mastdarmstricturen haben die Chirurgen durch Spaltung, Wegbahnung mit dem Messer, durch Erweiterung mit Instrumenten, oder durch Anlegung eines künstlichen Afters Hilfe geschafft. Hevin erkannte schon den Werth des Bauchschnittes, erweiterte die Indicationen für denselben, und wollte ihn auch bei inneren Einklemmungen zur Beseitigung des mechanischen Hindernisses angewendet wissen. Die nachfolgenden Chirurgen erkannten im Allgemeinen die Richtigkeit der von Hevin aufgestellten Indicationen an, allein bezüglich der inneren Einklemmungen erhoben sie den Einwand, dass zu häufig alle objectiven Symptome abgingen, dass man vorher nicht wissen könne, ob man nach gemachtem Bauchschnitte die Stelle des Hindernisses auffinden würde, oder ob man nach Auffindung des Hindernisses diesem würde beikommen können, und dass endlich im glücklichsten Falle es sehr zweifelhaft wäre, ob der Patient die der Operation nachfolgende Peritonitis überleben würde. Die wenigen in neuester Zeit bei inneren Darmeinklemmungen ausgeführten Bauchschnitte sind fast insgesammt unglücklich verlaufen, und so misstraut man denn einer Operation, die viel zu nutzen vermag, die an Gefährlichkeit anderen eingeführten Operationen wie der Laparo-hysterotomie weit nachsteht, und unter Umständen das einzige Rettungsmittel abzugeben vermag.

Die letzten 30 Jahre haben nun wesentlich beigetragen, die Lehre von den Darmkrankheiten überhaupt zu fördern, und namentlich sind die Leistungen der pathologischen Anatomie besonders vorragend gewesen, und haben sich auch auf die Kenntniss der inneren Darmeinklemmungen erstreckt. Wenn wir aus den früheren Jahrhunderten eine ganze Reihe ausführlicher und gut geschilderter Sectionsberichte an sogenanntem Ileus Verstorbener besitzen, so wurden dieselben zu wenig beachtet und benutzt, und nur als Curiosa angesehen, welche die Zahl der verschiedenen pathologischen Verhältnisse, die beim Ileus bestehen könnten, vermehrten. Die Diagnose solcher Verhältnisse hielt man für ganz unmöglich, da man die meisten Unterleibsorgane durch Untersuchung nicht mehr verfolgen könne.

Wenn schon Tronchin, Meckel, Otto, Scarpa, Voigtel und Andere die Beispiele von innerer Einklemmung zusammengetragen, und namentlich die durch Lageveränderung der Därme bedingten Incarcerationen ins Auge gefasst haben, so war es doch vornämlich Rokitansky, der durch seine 3 berühmten Aufsätze in den österreichischen medicinischen Jahrbüchern „über innere Darmeinschnürung, Intussusceptio, Stricturen des Darmcanals und andere der Obstipation und dem Ileus zu Grunde liegende Krankheitszustände," nicht nur die Einklemmungsverhältnisse näher erörterte, sondern auch auf die beachtenswerthesten Momente bezüglich der Disposition, der Entwickelung, des Verlaufs, der Diagnose und der Behandlung aufmerksam machte. Hierzu müssen noch als Ergänzung andere pathologisch - anatomischen Leistungen Rokitansky's gerechnet werden, die gleichfalls in näherer Beziehung zu den inneren Darmeinklemmungen stehen, und die wir in dem Handbuche der pathologischen Anatomie Rokitansky's so meisterhaft geschildert finden, z. B. die Abnormitäten des Bauchfells und Darmcanals in Bezug auf Missbildungen, Anomalien der Grösse, Gestalt, in Bezug auf Zusammenhangstrennungen und Texturveränderungen, wobei vorzüglich die entzündlichen und exsudativen Processe genau erläutert sind. — Zuletzt muss noch erwähnt werden, dass die Untersuchungsbehelfe durch die Ausbildung der physikalischen Untersuchungsmethode in den letzten Decennien wesentlich vermehrt worden sind, und dass man durch Inspection, Palpation, Percussion und Auscultation auch die Darmaffectionen der Erkenntniss etwas näher gebracht hat, wenn

auch nicht geläugnet werden kann, dass hiebei grössere Hindernisse als bei der Untersuchung der Brustorgane sich hemmend entgegenstellen.

Fassen wir Alles zusammen, so ist der Standpunct zur Zeit etwa folgender: Die pathologische Anatomie hat in Bezug auf die inneren Darmeinklemmungen ein bedeutendes Material herbeigeschafft, durch welches die verschiedenen vorkommenden Einklemmungsverhältnisse ihrer Frequenz, ihrem Entstehen und Verlaufe nach genügend erklärt worden sind. Man hat nun auch das Material in Bezug auf die Diagnose zu verwerthen gesucht, und alle Hilfsmittel der Untersuchung in Anwendung gebracht, man ist aber dabei auf grosse, und zum Theil selbst unüberwindliche Hindernisse gestossen. Es ereignet sich häufig genug, dass die sehr wechselnden Erscheinungen bei Mangel aller objectiven Symptome kaum so viel oder erst spät schliessen lassen, dass die Fortleitung des Darminhaltes an irgend einer Stelle gehemmt oder unterbrochen sein möge. In anderen Fällen geben die Erscheinungen, die den bei der mehr acuten oder acuten Brucheinklemmung vorkommenden gleichen, einen gewissen Aufschluss, dass analoge Verhältnisse wie bei den äusseren Brucheinklemmungen im Inneren der Bauchhöhle an irgend einer Stelle bestehen mögen. In noch anderen Fällen geben einige objective Symptome einen Anhalt über den Sitz und die wahrscheinliche Art der inneren Einklemmungen. In einzelnen seltenen Fällen endlich gelingt es aus den Erscheinungen nicht nur den Sitz der Einklemmung, sondern auch mit grösster Wahrscheinlichkeit oder selbst Sicherheit die bestehenden Einklemmungsverhältnisse zu ermitteln.

Die Behandlung der inneren Darmeinklemmungen ist bisher leider auf einer beklagenswerthen Stufe stehen geblieben. Ohne irgend einen Anhalt darüber zu haben, ob ein Hinderniss in der Fortleitung des Darminhaltes bestehe, und welcher Art dasselbe sei, hat man sich bemüssigt gefunden, gegen das bedenklich scheinende Leiden mit aller Macht zu Felde zu ziehen. Wenn bei mangelnder Kenntniss eines vorhandenen Leidens ein symptomatisches Verfahren wohl gerechtfertigt ist, so hat ein solches doch nie die Vorsicht ausser Augen zu setzen, muss stets so eingerichtet werden, dass es einen erheblichen Nachtheil zu bewirken nicht im Stande ist. Von einer solchen Vorsicht ist aber bei der gewöhnlichen Behandlung der inneren Darmeinklemmungen gar nicht die Rede.

Mit fortwährender Gabensteigerung werden dem unglücklichen Schlachtopfer alle nur möglichen drastischen und narkotischen Mittel per os et anum verabreicht, dazu werden noch unausgesetzt Kälte und Wärme, Blutentziehungen, Antiphlogistica, Ableitungsmittel und Stimulantia in Anwendung gebracht, bis endlich Collapsus eintritt. Noch immer finden wir in den Journalen Krankengeschichten von geheiltem Ileus berichtet, die allen Werthes entbehren, indem die Berichterstatter nicht nach der Natur, sondern nach ihrer Phantasie entworfene Krankheitsbilder vorführen, und mit einer Apotheose über dieses oder jenes von ihnen eingeschlagene Quälverfahren schliessen, welches bei nüchterner Betrachtung wohl nicht den mindesten Einfluss auf die Herstellung gehabt haben kann. Am schlechtesten und traurigsten ist die Behandlung aber in jenen Fällen, wo die Verhältnisse der inneren Einklemmung sich soweit ermitteln lassen, dass man darauf ein geeignetes rationelles Verfahren basiren kann, und dieses verabsäumt worden ist, in jenen Fällen, wo die innere Einklemmung in Bezug auf den Sitz und die Art der Incarceration fast oder ganz bestimmt ist, und bei der Behandlung der gewöhnliche Schlendrian eingeschlagen, und keine Rücksicht darauf genommen worden ist, wie die rationelle Chirurgie unter gleichen Verhältnissen bei äusseren Brucheinklemmungen zu verfahren pflegt. — Indem wir auf eine nähere Vergleichung der inneren Einklemmungen mit den Brucheinklemmungen eingehen, um die diagnostisch wichtigen Momente hervorzuheben, wollen wir dann zum Schluss Einiges über die Behandlung anknüpfen. — Meckel hat mit dem Namen innere Hernie zum Unterschied von den äusseren Hernien, die zur Incarceration führenden Lageveränderungen des Darmcanals bezeichnet, die sich innerhalb der Bauchhöhle, ohne Ausdehnung des Bauchfells zu einem Bruchsacke bilden. Seitdem nun die pathologische Anatomie im Inneren der Bauchhöhle beutelförmige Ausdehnungen des Bauchfells mit Darminhalt nachgewiesen hat, die eben auch Strangulationen veranlassen können, müssen wir die Definition Meckel's abändern und ihre Gränzen erweitern. Rokitansky erwähnt bei den Abnormitäten des Bauchfells überzählige Duplicaturen und Taschen, die sich namentlich im hypogastrischen Bauchabschnitte auf der *Aushöhlung* der Darmbeine und in der Inguinalgegend neben dem Harnblasenscheitel vorfinden, und wenn Gedärme in denselben sich lagern, zu Einklemmungen Anlass geben kön-

nen. Treitz hat in einer vorzüglichen, erst 1857 erschienenen Abhandlung über die Hernia retroperitonealis an der Flexura duodeno-jejunalis eine Bauchfellduplicatur, eine Tasche nachgewiesen, die sich zu einem Bruchsacke mit Darminhalt umgestalten kann. Treitz hat ausführlich die Bedingungen nachgewiesen, unter welchen diese Hernie zu Stande kommt, unter welchen sie Einklemmung veranlasst. Er hat ferner eine zweite, nicht selten zu beobachtende Bauchfelltasche am Mesokolon der Flexura sigmoidea, und eine dritte, seltenere, unterhalb des Blindsackes beschrieben, für welche Taschen er gleichfalls die Bruchbildung und Einklemmung in Anspruch nimmt, wenn gleich Sectionen zur Zeit das Vorkommen von Brüchen daselbst so präcis wie an der Plica duodeno-jejunalis noch nicht dargethan haben. Die Zwerchfellsbrüche mit oder ohne Bruchsack, bilden gewissermassen Uebergänge von den inneren zu den äusseren Brüchen. Noch sind auch jene Fälle zu erwähnen, in welchen äussere Brüche zu inneren sich gestalten, jene sogenannten Bruchreductionen en masse nämlich, bei welchen der Bruchsack sammt seinen Contentis in die Bauchhöhle zurückgebracht worden ist. Es existiren also innere Brüche ganz gestaltet wie die äusseren, nur dass sie die Bauchhöhle nicht verlassen haben, und ihnen daher die äussere Bruchpforte abgeht; diese Brüche können auch unter besonderen Umständen, wie Treitz ausführlich dargethan hat, Incarcerationen veranlassen, und wir müssen demnach Herniae internae und Herniae internae incarceratae annehmen, und sie pathologisch-anatomisch von den übrigen Lageveränderungen der Därme innerhalb der Bauchhöhle, die des Bruchsackes entbehren, und die unter Umständen ebenfalls zu Einklemmungen führen, unterscheiden. Die Lageveränderungen der Därme innerhalb der Bauchhöhle kommen vielfach vor, ohne dass sie im Leben erkannt werden, ohne dass sie zu besonderen Erscheinungen Veranlassung geben. Sobald nun die Lageveränderungen einzelner Darmabschnitte allmälig oder plötzlich das Darmlumen beengen oder verschliessen, so treten Erscheinungen auf, die denen der Brucheinklemmung analog sind, es bilden sich aus den Lageveränderungen innere Einklemmungen. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass auch ohne Lageveränderungen der Därme innerhalb der Bauchhöhle durch traumatische Continuitätstrennungen, Anhäufungen von Gasen, Fäcalmassen, durch fremde Körper, durch Texturveränderungen, angeborene und erworbene

Verengerungen und Verschliessungen, durch polypöse und fleischige Wucherungen in den Därmen eben auch Einklemmungserscheinungen bedingt werden können, und bei dem Vergleiche der inneren Einklemmungen mit den Brucheinklemmungen werden diese letzteren Affectionen gleichfalls mit berücksichtigt werden müssen.

Was zuerst die *wahre Brucheinklemmung* betrifft, so erleidet bei dieser bekanntermassen die prolabirte Darmpartie meist an der Bruchpforte, am Bruchsackhalse, selten innerhalb des Bruchsackkörpers einen Druck, eine Constriction, welche zu congestiver Anschwellung der vorgefallenen Darmpartie, Unterbrechung der peristaltischen Darmbewegung, Absperrung des Darminhaltes, und endlich zu Festklemmung führt. Bei den Lageveränderungen einzelner Darmabschnitte innerhalb der Bauchhöhle kommt es nun ebenfalls sehr häufig durch Druck und Constriction zur Einklemmung, und der Mechanismus der Incarceration ist ganz derselbe wie bei den äusseren Brucheinklemmungen. Der Druck, die Constriction treten dadurch in Wirkung, dass eine oder mehrere, gewöhnlich leere Darmschlingen sich durch eine ringförmige Oeffnung, eine Spalte unter einen Strang drängen und hier eine Hemmung, ein Festhalten erfahren, welches sich langsamer oder schneller zur Festklemmung steigert. Es kann sich auch ereignen, dass eine Darmschlinge schon seit längerer Zeit in einer Oeffnung, Spalte gelegen hat, ohne einen beengenden Druck zu erfahren, und dass dieser erst dadurch hervorgerufen wird, dass eine zweite Schlinge sich vordrängt, oder die erste Schlinge ein grösseres Stück Darm nach sich zieht. Die Winslow'sche Spalte, abnorme Löcher und Spalten im Gekröse oder Netze, gespannte Stränge durch Verwachsung des Wurmfortsatzes, falscher und wahrer Divertikel mit der Bauchwand, durch Verwachsung der Tuba Fallopii, schnurförmige Netzverbildung und Verwachsung, ferner pseudomembranöse Platten, Membranen und Stränge geben die Oeffnungen und Spalten ab, in und unter welchen die Einklemmung zu Stande kommt. Besonderer Erwähnung bedürfen einige Arten der inneren Einklemmung, bei welchen sich der Einklemmungsmechanismus etwas anders gestaltet. Hypertrophische Organe der Bauchhöhle, z. B. die Leber, Milz, der Uterus verdrängen zuweilen Darmpartien, lasten auf ihnen, und drücken sie bis zur Einklemmung zusammen. Ferner ereignet es sich, dass ein Darmstück durch Drehung um seine Achse, eine Darm-





schlinge durch Drehung um ihr Gekröse sich absperrt und abschnürt. Manchmal dislociren sich Darmpartien über andere hinweg, und üben dadurch auf die unterliegenden einen strangulirenden Druck. Zuletzt muss noch die Ineinanderschiebung der Därme, Introsusceptio erwähnt werden, die bei den äusseren Brucheinklemmungen noch nicht beobachtet worden ist, und die Beengung des Darmlumens bedingt, die endlich zum Verschluss führt. Wir verweisen auf die Handbücher der pathologischen Anatomie, in welchen die Einklemmungsverhältnisse der inneren Einklemmungen ausführlich beschrieben sind. Die Löcher, Spalten, Stränge, hypertrophischen Organe oder das verlängerte Gekröse stellen die Prädispositionen zur inneren Darmeinklemmung dar, und diese Prädispositionen sind angeborene oder erworbene, unter welchen letzteren vorzüglich die durch exsudative Peritonitis bedingten Pseudomembranen und Verwachsungen eine hauptsächliche Rolle spielen. Zur Verwirklichung der Einklemmung gehört noch eine Gelegenheitsursache, z. B. eine Anstrengung, ein Diätfehler etc., welche durch unregelmässige übermässige Darmbewegung die Prädisposition zur Geltung bringt.

Wir kommen nun zur *flatulenten und kothigen Brucheinklemmung und zur Brucheinklemmung durch fremde Körper.*

Die zwei ersten Arten der Brucheinklemmung wurden früherhin als sehr häufig vorkommend angenommen, während sie im allgemeinen seltener sich ereignen; wenn Malgaigne neuerdings das Vorkommen derselben ganz bezweifelt hat, so ist er zu weit gegangen. Diese Einklemmungen bilden sich vorzugsweise in grossen, voluminösen, verwachsenen, nur zum Theil oder gar nicht mehr reponirbaren Brüchen aus. In den prolabirten Darmschlingen häuft sich Gas, flüssige, breiige Fäcalmaterie, oder, wenn Dickdarm mit im Bruchsacke liegt, eingedickte Kothmasse an, verlangsamt dadurch die ohnedies schon träge Fortbewegung in den vorgefallenen Darmpartien, und hebt sie endlich auf. Die Bruchpforte ist weit, das Darmlumen normal, eher etwas erweitert, die mehr oder weniger flüssigen und gasförmigen Ansammlungen liegen unbeweglich fest. Als Folge tritt erst nach längerer Zeit congestive Anschwellung und Entzündung auf. Die Brucheinklemmung durch fremde Körper, die sich in den vorgefallenen Darmpartien festsetzen, ist sehr selten, doch sind einige Fälle beobachtet worden, wo Fruchtkerne, Knochenstücke, Metallstücke sich festgeklemmt hatten. — Innerhalb der Bauchhöhle werden nun

auch zuweilen einzelne Abschnitte der Därme meteoristisch aufgetrieben, und wenn die Auftreibung anhält, kommt es zu Einklemmungserscheinungen. Genuss von sehr blähenden, verdorbenen Speisen, von gährenden Getränken z. B. gährendem Most, kann in sonst gesunden Personen hartnäckige Tympanitis intestinalis erzeugen, die man wohl auch als innere flatulente Einklemmung betrachten darf. In den meisten Fällen aber werden solche flatulente Darmauftreibungen bei schon seit langer Zeit an Verdauungsbeschwerden leidenden Personen, bei Hypochondrischen, Hysterischen, an Rückenmarkreizung Leidenden beobachtet. Die häufigste Ursache derselben ist eine lähmungsartige Schwäche, Atonie, Torpidität einzelner Darmabschnitte, die bei sehr geschwächten und bejahrten Individuen sich zur völligen Darmlähmung zu steigern vermag. Ueber den aufgeblähten Darmtheilen und in denselben findet sich auch noch Fäcalmaterie angesammelt. Die Aufblähung dislocirt die betreffenden Darmtheile, und wenn sie schon vorher sich verschoben oder gesenkt hatten, vermehrt sie die Dislocation. Tympanitische Auftreibungen grösserer oder kleinerer Darmpartien kommen auch noch bei Darmgeschwüren, bei Enteritis vor. — Die stercorale innere Einklemmung durch hartnäckige Coprostase verdankt meist der Abdominalplethora, mangelnder Galleausscheidung, der Erschlaffung der Darmmuskeln ihre Entstehung. Der Dickdarm ist der gewöhnliche Sitz der Anhäufungen. Die Coprostase führt bei langem Bestehen zu Darmentzündung oder zu Darmlähmung; die über den afficirten Darmpartien liegenden Darmtheile vermögen nicht mehr den angestauten Inhalt zu bewältigen, es treten antiperistaltische Bewegungen und allgemeine Reactionserscheinungen auf. — Eine innere Einklemmung durch fremde Körper kann bewirkt werden durch zusammengeballte Würmer, durch verschluckte voluminöse Metallstücke, Knochen, durch Nadeln, Scherben, Fruchtkerne, Schalen, Spelzen etc. Die Ileocöcalklappe gibt namentlich im kindlichen Alter und nach Verschlucken von Kernen, Schalen den Ort ab, wo diese sich ansammeln, feststemmen, die Circulation der Fäcalmaterie unterbrechen. Der Reiz der fremden Körper ruft auch später oder früher Entzündung hervor. Sind die fremden Körper spitz, kantig, so erzeugen sie bei ihrer Festklemmung noch Darmverletzung, Durchbohrungen. Unter entzündlicher Brucheinklemmung verstehen die neueren Chirurgen Entzündung des Bruchsacks, des Netzes und der Därme innerhalb des Bruchsacks mit Folgeerscheinungen, die denen

bei der wahren Brucheinklemmung ähneln. Bei der entzündlichen Brucheinklemmung ist die Entzündung die Ursache der Einklemmungserscheinungen; eine wahre Einklemmung, Beengung, Festklemmung in der Bruchpforte besteht nicht, wohl aber kann die entzündliche Brucheinklemmung durch Anschwellung der entzündeten Partien an der Bruchpforte zur wahren Einklemmung sich gestalten. Wenn zu wahrer Brucheinklemmung, zur flatulenten, kothigen Einklemmung, zur Festklemmung von fremden Körpern Darmentzündung auch häufig hinzukommt, so tritt sie erst später, secundär hinzu, nachdem schon eine Zeit lang die Fortleitung des Darminhalts durch die Darmabschnürung, Aufblähung, Vollstopfung und Verstopfung unterbrochen worden ist. — Als innere entzündliche Einklemmung bezeichnen wir, natürlich nur vergleichsweise, die Peritonitis und Enteritis. Es würde zu weit führen, die Peritonitis in Bezug auf Entstehen, Sitz, Ausbreitung, Verlauf und Ausgänge durchzugehen, und wir verweisen auf hierher gehörige klassische Abhandlungen. Sobald durch die Entzündung einer Darmpartie Paralysirung der Muskelfasern gesetzt wird, bildet sich auch Stauung des Darminhaltes aus, und es beginnen antiperistaltische Bewegungen in den Darmpartien über der afficirten Stelle. Noch müssen wir kurz die Aufmerksamkeit auf einige Ausgänge der Bauchfell- und Darmentzündung richten, die erst später zu Hemmung und Unterbrechung der Fortleitung des Darminhalts Veranlassung geben. Chronische begrenzte adhäsive Peritonitis bewirkt oft durch Verlöthung der Schenkel einer Darmschlinge mit einander, durch Verwachsung einer Stelle der convexen Darmwand mit der Bauchwand, durch Verkürzung des Gekröses bei der Verwachsung, oder durch Einschrumpfung der peritonäalen Exsudatschicht klappenartige Vorsprünge im Darme, die das Lumen desselben verringern. Geschwüre im Darme, namentlich dysenterische, hämorrhoidale, folliculäre, erzeugen bei der Vernarbung mehr oder weniger ringförmige, fibröse und fibrocartilaginöse Stricturen, die, wie alles Narbengewebe eine Neigung zur Retraction besitzen. Ueber den verengerten Stellen erweitert sich der Darm, hypertrophirt, macht vermehrte Anstrengungen, den Darminhalt durch die verengte Stelle zu treiben, bis er endlich erlahmt.

Nach diesem kurzen Vergleiche der Einklemmungsarten der Hernien mit den *inneren Einklemmungen* gehen wir nun zur *Diagnose* der letzteren über. Die Schwierigkeiten und

Hindernisse, auf welche die physikalische Untersuchung stösst, sind bekannt, und so kommt es denn, dass ziemlich bedeutende Lageveränderungen der Därme gar nicht ermittelt werden können, dass Auftreibungen einzelner Darmpartien von Luft, Koth, Geschwülste im Netz, Gekröse etc. der Untersuchung entweder entgehen, oder wenn sie gefunden werden, selten so genau erforscht werden können, dass der Befund keinen Zweifel aufkommen liesse. Die functionellen Störungen der Därme, die sich fast nur auf Veränderungen in den Entleerungen und im Entleerten beschränken, sind zwar bei Darmkrankheiten überhaupt von grosser Wichtigkeit, allein gerade in Beziehung auf die Einklemmungen geben sie nur wenig Aufschluss. Das Kothbrechen, welches bei dem Ileus der älteren Autoren eine so grosse Rolle spielte, und in welchem der Ileus der neueren Schriftsteller aufzugehen scheint, ist zwar ein sehr beachtenswerthes, allein keineswegs so werthvolles Symptom, als man gemeint hat. Obgleich das Kothbrechen bei sehr vielen, vielleicht bei den meisten Einklemmungen sich einzustellen pflegt, so ist es doch keineswegs ein constantes Zeichen, und man hat es bei wahren Einklemmungen vermisst, während es bei falschen Einklemmungen beobachtet wurde. Das Bestehen des Kothbrechens gibt in Bezug auf die Beschaffenheit der afficirten Darmpartie gar keinen, in Bezug auf den Sitz derselben nur mangelhaften Aufschluss. Befindet die afficirte Stelle, über welcher die antiperistaltischen Bewegungen beginnen, sich nicht weit vom Magen, so haben die erbrochenen flüssigen Massen, nachdem der Mageninhalt entleert worden ist, nur eine schleimige, gallige Beschaffenheit, gleichen nicht im mindesten der Kothflüssigkeit oder dem Kothe; je mehr die afficirte Stelle sich dem Dickdarme nähert, um so fäcaloider werden die erbrochenen Flüssigkeiten, und wenn die Antiperistole schon im Dickdarme beginnt, kann es dahin kommen, dass wirklich eingedickter Koth ausgebrochen wird. Die subjectiven Erscheinungen, fixer, verbreiteter, wehenartiger Schmerz, Bauchangst etc. lassen die verschiedenste Deutung zu. Die allgemeinen Symptome, die als Reflex des örtlichen Darmleidens dastehen, modificiren sich sehr nach der individuellen Reizempfänglichkeit; nur eine sehr bedeutende Reaction des Gesammtorganismus weist auf ein schweres örtliches Leiden hin, ohne über die Beschaffenheit und den Sitz desselben etwas zu verrathen. Eine präcise Diagnose, die inneren Einklemmungen in Bezug auf Sitz und Einklem-



mungsverhältnisse dürfte, wenige Fälle ausgenommen, kaum je zu erlangen sein. Sobald wir aber ausser dem Ergebniss der physikalischen Untersuchung auch noch die übrigen Symptome in Bezug auf ihr Auftreten, ihren Verlauf gehörig würdigen, sobald wir die vorausgegangenen krankhaften Zustände, die überstandenen Krankheiten, seit längerer Zeit bestehende Leiden in Betracht ziehen, auf die Gelegenheitsursachen Rücksicht nehmen, die Ergebnisse der pathologischen Anatomie zu Rathe ziehen, und stets dabei die analogen Verhältnisse bei den Brucheinklemmungen im Auge behalten, so werden wir dadurch in vielen Fällen in den Stand gesetzt werden, eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen. Wenn die einzelnen Symptome bei inneren Einklemmungen weder constant, noch gleichmässig ausgeprägt sind, wenn sie in Bezug auf Auftreten, Reihenfolge, Intensität, Verlauf den grössten Wechsel zeigen, so liefern sie doch zusammengenommen, und von dem ersten Auftreten an beobachtet ein Krankheitsbild, welches bei den acuten Einklemmungen am deutlichsten, bei den chronischen und falschen Einklemmungen weniger deutlich ausgeprägt ist.

Wir wollen nun kürzlich auf die vorzüglichsten Momente einer *differentiellen Diagnose* aufmerksam machen, wobei wir zuerst die Affectionen, die man mit inneren Einklemmungen verwechseln könnte, besprechen, und zuletzt die wahren inneren Einklemmungen durchgehen werden.

Was zuerst die *Bauchfellentzündungen* betrifft, so ist es bekannt, dass leichte, begrenzte, adhäsive Entzündungen gänzlich übersehen werden können. Zu acuten verbreiteten Bauchfellentzündungen gesellt sich nicht selten, wenn auch nicht constant, Brechen und Kothbrechen hinzu. Die durch das Plessimeter nachzuweisenden Exsudationen, und die heftigen Fieberbewegungen gleich bei Eintritt der Entzündung sichern hauptsächlich die Diagnose. Bei der Enteritis verdient jene phlegmonöse Form Beachtung, bei welcher der submucöse, subseröse Zellstoff ebenso wie die Muskelfasern und der Bauchfellüberzug mit ergriffen sind, und welche verbreitete Bauchfellentzündung nach sich zieht oder dieser nachfolgt. Bei dieser Form dürfte Brechen und Kothbrechen wohl kaum fehlen. Die katarrhalische und folliculäre Darmentzündung kommt als Ursache von Einklemmungs-Erscheinungen nie in Betracht. Bauchfell- und Darmentzündung durch traumatische Ursachen z. B. Verwundungen hervorgerufen, lassen einen Zweifel über

die Folgeerscheinungen nicht aufkommen. Enteritis durch mineralische Gifte, corrodirende Säuren lässt sich leicht beurtheilen, sobald man in dem Erbrochenen das Gift nachgewiesen hat, die damit verbundenen sichtlichen Anätzungen und Verschorfungen in der Mund- und Rachenhöhle, sowie die Zeichen der Schlund- und Magenentzündung schützen vor Verwechslung. Schwieriger ist die Diagnose der Enteritis durch Erkältung (kaltes Getränk, kalte Bäder). Das entzündete Darmstück gibt bei der Percussion einen dumpfen, oder nachklingenden hellen Percussionston, oberhalb desselben findet Luftauftreibung statt, unterhalb desselben sinken die Därme zusammen. Der örtliche intensive Schmerz, die Angst, Unruhe, Hinfälligkeit, Kurzathmigkeit, Uebelkeit, Schluchzen, Brechen, der harte kleine Puls, Hitze der Bauchdecken, Röthe der Zunge, Verziehung der Gesichtszüge sind Erscheinungen, die mit innerer Einklemmung viel Aehnlichkeit haben. (Entzündlicher Ileus der älteren Autoren).

Intestinalpneumatose ohne mechanisches Hinderniss, welches die Luft im Darme absperrt, ist selten. Die raschen Auftreibungen einzelner Darmpartien nach dem Genusse gährender, hefiger Stoffe (z. B. Aepfelmost) gehören hierher. Die Auftreibungen einzelner Gegenden des Unterleibs, die prallen, zuweilen unter der Bauchhaut zu fühlenden elastischen Geschwülste, der trommelartige Percussionston, wobei die einzelnen Darmwindungen einen höheren, tieferen, volleren, nachklingenden oder selbst dumpfen Percussionston geben, ferner die Veränderung der Organe bei ziemlich verbreiteter Pneumatose liefern Anhaltspunkte, um die etwaigen Einklemmungserscheinungen zu erklären. (Spastischer Ileus der älteren Autoren). Viel häufiger kommt Pneumatose zu Darmentzündung, Verstopfung, zu Darmstricturen, Darmkrebsen und wirklicher Einklemmung hinzu. Nicht selten werden bei Pneumatose wurmförmige, schlangenartige Bewegungen der Därme unter der Bauchhaut mit Gurren und Schwappen gefühlt. Man hat bei nervösen, hysterischen und hypochondrischen Personen nach Aerger, Schreck, Erkältung und selbst periodisch heftige Blähungszufälle beobachtet, und demzufolge auch einen aufblähenden Krampf angenommen, den man nach Thierexperimenten so erklärt, dass nach directer Reizung einzelner Darmstellen eine active Aufblähung mit Unterbrechung der normalen peristaltischen Bewegung erzeugt werde; die Längenfasern sollen sich krampfhaft verkürzen, und dadurch die Aufblähung verur

sachen, während die ober- und unterhalb der Aufblähung sich contrahirenden Ringfasern die Luftabsperrung bewirken. Mag ein solcher Krampf existiren, so dürfte er schwerlich zu einer anhaltenden Einklemmung Veranlassung geben (Ileus spasticus), ebensowenig als eine spastische Brucheinklemmung der Art vorkommt.

Verstopfung des Darmrohrs durch Koth, wodurch Einklemmungserscheinungen entstehen, ist selten, und wenn sie sich ereignet, so sind schon lange vorher die hartnäckigsten Obstructionen beobachtet worden. Mangelhafte Verdauung in Folge von Leberleiden, Stockungen im Pfortadersysteme etc. geben die ursprüngliche Veranlassung. Die Kothauftreibungen markiren sich im Dünndarme als schwappende Geschwülste, im Dickdarme als härtere, höckerige, rosenkranzförmig angereihte Geschwülste, die beim Drucke nachgeben, einen leeren Percussionston erregen. Bei Verstopfungen durch hinabgeschluckte Kerne, Schalen, Spelzen u. s. w. ist gewöhnlich die Valvula coli, seltener das Colon adscendens der Ort, wo diese Körper sich festsetzen, und man kann diese Körper nicht selten an den genannten Stellen durch die Bauchdecken durchfühlen, ja bei Ansammlungen von Kirschkernen und Pflaumenkernen erzeugt der Druck sogar eine eigenthümliche Art von Crepitation, die etwas weicher als die Knochencrepitation erscheint. Sehr voluminöse Körper können höher oben sich feststemmen, und dem tastenden Finger fühlbar werden. Lange, spitze oder kantige Körper, die sich unter Verletzung des Darms, unter Einbohrung festklemmen, erregen nicht langsam, wie die anderen fremden Körper, sondern sofort heftige Leibschmerzen, Würgen, Brechen etc. — Verstopfung durch zusammengeballte Klumpen von Würmern ist sehr selten, die davon befallenen Individuen haben schon lange an Würmern nachweisbar gelitten. Nicht spitze, kantige fremde Körper erzeugen allmälig Entzündung der Darmschleimhaut, die, wenn die Körper nicht fortbewegt werden, auf die übrigen Darmhäute sich fortpflanzt; zu den Verletzungen durch spitzige, kantige Körper gesellt sich, wenn sie bedeutender sind, rasch Entzündung, Verschwärung und Perforation hinzu. Das Verschlucken fremder Körper wird wohl stets dem Arzte von den Patienten berichtet, wenn es nicht bei sehr kleinen Kindern oder geisteskranken Personen sich ereignet hat.

Verengerungen des Darmlumens durch Stricturen werden durch Sondirung erkannt, sobald sie sich im Endstücke des Darms

befinden; sitzen sie höher im Dickdarme, so führen Kothanhäufungen, Luftauftreibungen zu der Stelle der Strictur, die sich nicht selten schwielig durchfühlen lässt. Den Stricturen sind Bauchfellentzündungen, Dysenterie, Hämorrhoidal-Folliculargeschwüre vorausgegangen, und seit geraumer Zeit sind die Stuhlentleerungen in Unordnung. Manchmal wird der Koth unter der Form von bandförmigen oder strangähnlichen dünnen Streifen entleert, in anderen Fällen kömmt er nur nach vorhergegangener Erweichung durch Injectionen zu Stande. Wenn Einklemmungserscheinungen auftreten, so entwickeln sie sich nur sehr langsam, nachdem allmälig die Stuhlentleerungen immer mühsamer und beschwerlicher geworden sind. Die erweiterte, hypertrophische Darmpartie über der Strictur, die vermehrte Anstrengungen machte. den Darmkoth durch die Verengerung durchzutreiben, erlahmt endlich und dann beginnen die Einklemmungserscheinungen. Dasselbe gilt von den krebsigen Stricturen und Infiltrationen, so wie von der Darmlähmung bei alten Leuten, die unter dem Namen des spontanen Ileus bekannt ist.

Unter den *wahren inneren Darmeinklemmungen* sind die durch *Appendices*, namentlich durch den festgewachsenen Wurmfortsatz die häufigsten; ihnen zunächst stehen die Fälle, wo *pseudoplastische Bildungen* in Form von Membranen, Strängen, Platten u. s. w., oder *angewachsene Netzstränge*, die seitlich auslaufenden *inneren weiblichen Geschlechtsorgane* durch Verwachsung Brücken, Stränge und Schlingen bilden: seltener ereignen sich die *Einklemmungen durch Löcher*, *Spalten im Gekröse oder Netze.* Die eingeklemmten Theile sind gewöhnlich Dünndarmschlingen. Diese Arten der inneren Einklemmung treten in der Mehrzahl der Fälle bei Erwachsenen, aber mehr jugendlichen Subjecten auf. Die Festwachsungen der Appendices, der Tuba Fallopii, der Netzstränge, die pseudoplastischen Membranen setzen eine vorausgegangene adhäsive Bauchfellentzündung voraus. Ueber den Mechanismus dieser Einklemmungen haben wir schon oben Einiges berichtet. Drängen sich nach einer Gelegenheitsursache die Darmpartien mit einiger Gewalt unter die Stränge, Membranen, in die Spalten und Ringe, so dass sie diese sofort ausfüllen und anspannen, und sind die Stränge, Spalten, Ringe unnachgiebig, fibrös und fest, so entwickelt sich die Einklemmung schnell; die Symptome treten plötzlich auf, steigern sich rasch und geben das Bild der acuten Einklemmung. Erfährt die Darmschlinge unter

dem Strange, im Ringe u. s. f. nur an einer Stelle einen Druck, so ist das Hinderniss anfänglich unbedeutend, und wird nur allmälig durch Anschwellung der Darmschlinge beträchtlicher und führt zur Festklemmung. Die Symptome entwickeln sich langsamer, es entsteht eine chronische Einklemmung.

Die Untersuchung des Unterleibs gibt zuweilen Aufschluss. Bei *Anwachsung des Wurmfortsatzes* findet man rechterseits unterhalb einer Linie, die man vom Nabel zur Spina ilii anterior superior sich gezogen denkt, eine mehr oder weniger pralle, elastische Geschwulst unter den Bauchdecken. Bei dünnen Bauchwandungen kann man die Geschwulst gewissermassen umgehen, bis zum abschnürenden Strange verfolgen, und diesen selbst durch das Gefühl unterscheiden. Die rechte untere Hälfte des Unterleibs ist überhaupt diejenige, wo die Einklemmungen durch Appendices, Stränge und Membranen am häufigsten gefunden werden. Membranen, Ligamente, Netzstränge liegen gewöhnlich tiefer im hypogastrischen Bauchabschnitte. Kann die Geschwulst weniger deutlich gefühlt werden, so wird die Diagnose unsicherer; verhindert die Kleinheit der Geschwulst, die Dicke der Bauchwandungen die genauere Verfolgung mit den Fingern, so wird die Beurtheilung schwankender. Kleine Darmschlingen in einem Loche des Gekröses oder Netzes eingeklemmt sind häufig der Fingeruntersuchung nicht mehr zugängig. Je besser wir die Geschwulst der eingeklemmten Darmschlingen unter den Bauchdecken mit den Fingern bis zur Einklemmungsstelle verfolgen können, um so besser werden wir die Symptome richtig zu deuten, und auf ihren Ausgangspunct zu beziehen verstehen. Ist gar keine Geschwulst fühlbar, so gibt dumpfer Percussionston an einer bestimmten Stelle, Schmerz bei der Berührung derselben, Gefühl von Spannung daselbst einigen Anhalt. Je rascher die functionellen und allgemeinen Symptome sich steigern und an Intensität zunehmen, um so mehr sprechen sie für das Vorhandensein einer Darmfestklemmung, selbst wenn aller physikalischer Befund unsicher sein sollte. Je weniger acut und allmälig die Symptome auftreten und sich steigern, um so später gelangt man zu einer richtigen Anschauung des existirenden Leidens.

Achsendrehungen der Gedärme, wobei sich ein Darmstück um seine Längenachse dreht, so dass an der Drehungsstelle die Wegsamkeit des Darms aufgehoben ist, sind an den dünnen Därmen mit Ausnahme des Zwölffingerdarms nicht wohl

denkbar, sie ereignen sich an den Flexuren des Dickdarms, und vorzugsweise an der Flexura sigmoidea und sind überhaupt sehr selten, und nur bei in Jahren vorgerückten Personen beobachtet worden. Kothanhäufung an der Umbiegungsstelle des Darms scheint die Drehung zu verwirklichen, auch kommt diese durch abnorme Adhäsionen bei gleichzeitiger Kothansammlung zu Stande. Hartnäckige Obstructionen gehen der Drehung um die Längenachse voraus; Genuss schwerverdaulicher, blähender Speisen dient als Gelegenheitsursache. Die Symptome der Einklemmung entwickeln sich sehr langsam; die Kothanhäufung oberhalb der Drehungsstelle wird sich als Kothgeschwulst nachweisen lassen; die Untersuchung mit der Sonde per anum, die Unmöglichkeit eine Injection einzubringen, können hauptsächlich die Diagnose der mit Stuhlzwang verbundenen Drehung an der S-Schlinge begründen. Haben die Schenkel einer Darmschlinge sich um einander gewunden, oder hat sich das Gekröse einer Darmschlinge gedreht, so sind derartige am Dünndarme sich ereignenden Verdrehungen und Verschlingungen kaum zu vermuthen. Selten gibt eine Geschwulst unter den Bauchdecken einigen Aufschluss; die Symptome können plötzlich auftreten, sich rasch steigern; Verdauungsbeschwerden sind wohl immer längere Zeit vorausgegangen; ohne Gekrösverlängerung ist die Verdrehung und Verschlingung nicht möglich. Glücklicherweise sind die Verdrehungen, die der Diagnose fast ganz entgehen, nur einigemale, wie die Sectionen gezeigt haben, vorgekommen.

Die *Einklemmung durch Druck hypertrophischer Organe*, der Leber, Milz, des Uterus, der Eierstöcke, unter welche die Därme gerathen sind, und die eine Zusammendrückung derselben bewirken, sind selten, denn gewöhnlich äussert sich bei Vorhandensein von Hypertrophie der gedachten Organe die Mitleidenschaft der Därme nur durch Trägheit, mangelhafte Verdauung etc. Die nachweisbaren Vergrösserungen und Entartungen der erwähnten Organe deuten bei den gewiss nur allmälig auftretenden und sich steigernden Einklemmungserscheinungen auf das bestehende Druckverhältniss hin. Die Dislocationen von Dünndarmpartien über den Dickdarm, wobei erstere den letzteren an einer Stelle zusammendrücken, kommen nur höchst selten bei alten Individuen vor.

Eine besondere Berücksichtigung nimmt noch die so häufig beobachtete *Ineinanderschiebung der Därme*, die Invagination oder Introsusception (fälschlich auch Volvulus, schlecht latei-

nisch Intussusceptio genannt) in Anspruch. Wie häufig diese sich ereignen möge, habe ich daraus abgenommen, dass es mir ohne sehr grosse Mühe gelungen ist, 135 durch die Section oder durch den Abgang brandiger Darmstücke wohl constatirte Fälle aus den Annalen der Wissenschaft zu sammeln. Ich muss daher den Schriftstellern und selbst Rokitansky, welche die Introsusception für selten halten, entgegentreten und hervorheben, dass wohl keine Art der inneren Einklemmungen durch eine solche Anzahl von Fällen erwiesen werden kann, als gerade die Introsusception. Die Ineinanderschiebung ist in allen Lebensaltern beobachtet worden. Die Arten derselben: Introsusceptio descendens, ascendens und duplex sind bekannt. Die Introsusceptio descendens ist nach meiner Tabelle 6mal häufiger als die ascendens, und die Introsusceptio duplex ist nur durch wenige Fälle erwiesen. Der 7. Theil der gesammelten Fälle betrifft Beispiele, in welchen durch Abstossung und Abgang des invaginirten Darmstückes das Leben gerettet wurde. Die merkwürdigen Beispiele von Abstossung von 20—36 Zoll Darm mit Lebensrettung lassen in so fern zu wünschen übrig, als wir nicht erfahren, wie die betreffenden Individuen sich später befunden haben. In der Hälfte der Fälle hat die Introsusceptio näher oder entfernter vom Anfange des Dickdarms begonnen; in einem Vierttheile der Fälle hat sie an oder dicht über der Cöcalklappe ihren Anfang genommen. Behufs der Diagnose ist Folgendes zu bemerken: Der Introsusceptio geht Flatulenz und Diarrhöe voraus; es bildet sich in der Regio iliaca dextra oder im Verlaufe des Dickdarms eine bewegliche, wurstförmige, mehr oder weniger schmerzhafte Geschwulst, die sich allmälig vergrössert oder stationär bleibt, und dann schnell die Zeichen der Entzündung hervorruft. Häufig gehen noch eine Zeit lang dünne Faeces ab, ehe völlige Stuhlverstopfung eintritt; zuweilen hat der Patient bedeutenden Stuhlzwang. Wird bei der fortschreitenden Einstülpung das invaginirte Darmstück endlich im Mastdarm gefühlt, so ist die Diagnose ausser allem Zweifel. Die Invagination im Dünndarme ist nicht zu diagnosticiren.

Die *Behandlung* der inneren Einklemmungen hat, wie wir schon erwähnt haben, bisher nur wenig geleistet, und da wir überzeugt sind, sie hätte unter Umständen mehr leisten können, so müssen wir einen grossen Theil der Schuld auf die Aerzte und Chirurgen wälzen. Hat ein Arzt in einem Falle die physikalischen Zeichen, die ihn zur besseren Erkenntniss

leiten konnten, zu erforschen verabsäumt, so trifft ihn der Vorwurf der Nachlässigkeit, und wenn er gar nicht zu untersuchen gelernt hat, der Vorwurf der Dummheit; wenn aber der Arzt, nachdem er durch eine gründliche Untersuchung eine fast präcise oder ganz präcise Diagnose erhalten hat, dennoch von einer rationellen Behandlung absieht, und mit rohen, empirischen Mitteln auf den Kranken losstürmt, so muss ein so widersinniges Verfahren zu doppeltem Vorwurfe Veranlassung geben. Am ersichtlichsten wird das falsche, leider noch so gebräuchliche Verfahren bei inneren wahren Darmeinklemmungen, sobald man es mit dem Verfahren der Chirurgen bei wahrer Brucheinklemmung vergleicht. Hat der Chirurg eine Brucheinklemmung acuter Art vor sich, so versucht er vor allen Dingen die schonende Taxis, die er höchstens noch durch ein Clysma unterstützt; er hütet sich Abführmittel zu geben, weil er weiss, dass diese meist erfolglos bleiben, nur eine Verschlechterung, Steigerung der Einklemmungssymptome zu bewirken vermögen. Wollen auch die Taxisversuche nicht zum Ziele führen, so greift er zum Messer, um mit diesem die betreffende Darmpartie aus der Klemme zu befreien. Bei mehr chronischen Brucheinklemmungen zögert der Chirurg etwas länger, ehe er zur Herniotomie schreitet, er versucht die Taxis öfter, auch anhaltender, gibt wiederholt adstringirende oder narkotische Klystiere, zieht allgemeine Bäder, örtliche Umschläge in Gebrauch, verabreicht auch wohl, um die Schmerzen und die Darmaufregung zu beruhigen, einige Gaben Opium; sowie aber die gelinderen Erscheinungen nach einer längeren Zeit an Intensität zunehmen, unternimmt er gleichfalls den Bruchschnitt. — Ganz anders ist das Verfahren bisher bei der wahren inneren Brucheinklemmung gewesen. Trotzdem, dass die Geschwulst, von welcher die Einklemmungssymptome ausgingen, ermittelt worden ist, trotzdem, dass die Spalte, der Strang, in welchen man die eingeklemmten Darmtheile fühlt, sich deutlich dargestellt hat, ist man doch weit entfernt, die Taxis oder das Messer in Anwendung zu bringen, sondern nachdem man in buntem Wechsel mit schmerzstillenden, abführenden, narkotischen, antiphlogistischen Mitteln, mit Kälte und Wärme, Blutegeln und Aderlass auf den Patienten losgestürmt hat, greift man zuletzt zum flüssigen Quecksilber, oder gar zu den verruchten Schrotkörnern. Es muss dieser seltsame und traurige Widerspruch in der Behandlung sofort in die Augen fallen. Es muss Wunder

nehmen, dass man an die *Taxis*, an dieses einfache Mittel gar nicht gedacht hat, obgleich die unter den Bauchdecken fühlbare pralle Darmgeschwulst dazu aufforden musste. Vergeblich habe ich in den Schriften nachgesucht, ob denn Keiner auf die Idee der Taxis gekommen sei, und nur in Sagar's Systema morbor. sympt. von 1784 habe ich eine Andeutung derselben gefunden, indem dieser Schriftsteller als erfolgreich beim Ileus ein warmes Bad, verbunden mit Kneten des Unterleibs empfiehlt. Wie aber die Taxis hilfreich sein könne, dies möge folgendes Beispiel beweisen:

Ein 28jähriger Maurergeselle von kräftigem, robusten Körperbau, der in den letzten Jahren angeblich einigemal nach Erkältungen von heftigen Leibschmerzen befallen worden war, die ihn 1 bis 2 Tage an das Bett gefesselt hatten, bekam den 7. Februar 1853 nach dem reichlichen Genusse von Erbsen mit Schwarzfleisch gegen Abend Leibschmerzen mit Kollern im Leibe und Aufstossen. Ein Hausmittel, bestehend in einer Tasse starken Kaffees, zum dritten Theile mit Rum versetzt, verschaffte eine vorübergehende Besserung. Der Patient schlief die Nacht ziemlich gut, und transspirirte stark. Am anderen Morgen begannen indessen die Leibschmerzen von Neuem, und fixirten sich in der rechten Unterbauchgegend; das Aufstossen wurde heftiger, der Patient hatte viel Durst, allein nach dem Genusse weniger Schlucke Wasser, musste er sich übergeben. Den Tag über war der Zustand erträglich, die Leibschmerzen traten in längeren Intervallen auf, minderten sich nach 10—12 Minuten, das Aufstossen liess nach, der Pat. hatte keinen Appetit und genoss, um den Durst zu löschen, mehrere Tassen Camillenthee; der Stuhlgang fehlte. In der Nacht verschlimmerte sich der Zustand rasch; nachdem der Patient unter den heftigsten Leibschmerzen sich eine Zeit lang gekrümmt hatte, stellte sich Uebelkeit, Schluchzen und Erbrechen ein. — Als ich gegen 7 Uhr am Morgen des 9. Februar zu Hilfe gerufen worden, fand ich folgenden Krankheitszustand vor: Der Kranke lag in einer halbsitzenden Stellung im Bette, er sah bleich aus, seine Gesichtszüge erschienen eingefallen, seine Augen hatten einen eigenthümlichen Glanz, und drückten grosse innere Angst aus; der Puls war klein, fadenförmig, schnell, machte 115 Schläge in der Minute; die Respiration war beschleunigt, so dass 24 Athemzüge in der Minute erfolgten; auf der Stirn stand kalter Schweiss, die Extremitäten fühlten sich kühl an, der Körper war mit klebrigem Schweisse bedeckt; die Zunge zeigte sich trocken und rissig; fortwährendes Aufstossen verbreitete einen pappigen Geruch; in einem Becken neben dem Bette des Kranken befand sich eine ziemliche Quantität schleimig galliger Flüssigkeit, die innerhalb der letzten Stunden durch Erbrechen entleert worden war; die erbrochene Masse hatte durchaus keinen fäcaloiden Geruch. Die Bauchdecken waren mässig gespannt; es wurde durch den Anblick sofort bemerkbar, dass die rechte untere Hälfte des Unterleibs mehr hervorstand, während die linke eingesunken erschien. Beim Befühlen des Unterleibs wurde rechterseits, dicht unter der Mitte einer Linie, die man sich vom Nabel zur rechten Spina ossis ilei anterior superior gezogen dachte, eine feste, pralle, abgerundete Geschwulst, von der Grösse eines Apfels unter den verschiebba-

ren Bauchdecken gefühlt. Der Kranke empfand beim Druck auf die Geschwulst grosse Schmerzen, und gab dieselbe als Ausgangspunct der Leibschmerzen an. Die Schmerzhaftigkeit der Geschwulst hielt mich ab, dieselbe mit den Fingern weiter bis in die Tiefe zu verfolgen. Das Plessimeter gab nicht nur auf, sondern auch über und unter der Geschwulst einen gedämpften Ton, nur nach dem Nabel zu trat Darmton hervor. Oberhalb der Geschwulst fühlte man beim Auflegen der Finger einige Darmbewegungen, auf der linken Seite des Unterleibs konnten keine Darmbewegungen gefühlt werden. In den Gegenden, wo gewöhnlich Hernien vorzukommen pflegen, konnte keine Geschwulst oder Auftreibung wahrgenommen werden. Der Kranke hatte seit wenigstens 48 Stunden keinen Stuhl gehabt, auch erinnerte er sich nur zweimal während dieser Zeit Urin gelassen zu haben.

Da die Erscheinungen die einer acuten Darmeinklemmung waren, die auf keine Bruchgeschwulst, wohl aber auf eine Geschwulst unterhalb der Bauchdecken bezogen werden mussten, so richtete ich vorerst meine Aufmerksamkeit auf die nähere Erforschung der gedachten, schmerzhaften Geschwulst innerhalb der Bauchhöhle. Ich beabsichtigte durch Manipulationen einmal mir nähere Kenntnisse über die vorhandenen Einklemmungsverhältnisse zu verschaffen, anderntheils auf die Hebung der Einklemmung hinzuwirken. Zu dem Ende liess ich Chloroform herbei holen, und betäubte den Patienten bis zur vollständigen Muskelerschlaffung. Die Geschwulst liess sich jetzt unter den schlaffen Bauchdecken ganz gut verfolgen; sie war gespannt, prall, abgerundet, lief nach hinten und etwas nach oben in einen dicken, wohl 2 Finger breiten Stiel aus; nach aussen zu fühlte man einen festen Strang, der halbkreisförmig den Stiel der Geschwulst umgab. Beim Anziehen der Geschwulst in einer Querfalte der Bauchdecken, spannte sich der Stiel derselben an, und schien sich etwas zu verlängern. Ich legte nun die Finger meiner Hände in der Weise an, dass ich mit den Fingern der linken Hand von unten, mit denen der rechten Hand von oben her die Geschwulst an der Basis fasste, sie unter der Querfalte der Bauchdecken abwechselnd anzog und nachliess, und dabei einen welgernden Druck mit den Fingerspitzen anbrachte, der die Geschwulst an der Basis und neben dem Strange zusammendrückte und zurückschob. Nach kaum 2 Minuten fühlte ich unter meinen Fingerspitzen ein leises gurrendes Geräusch, und als ich die Manipulationen verstärkt fortsetzte, entschlüpfte die Geschwulst unter einem deutlich wahrnehmbaren Kollern meinen Fingern und wich aus der Querfalte der Bauchdecken zurück. Die sorgfältigste Untersuchung an der Stelle, wo die Geschwulst gesessen hatte, zeigte jetzt, dass dieselbe vollständig verschwunden sei. Der Pat. erwachte erst 10 Minuten nach der gelungenen Taxis aus der Chloroformnarkose, klagte über Benommenheit des Kopfes und verlangte etwas Wasser zu trinken, wonach einiges Aufstossen aber kein Erbrechen erfolgte. Nach 3 Stunden stellte sich ein copiöser Stuhlgang einer dünnbreiigen, sehr übel riechenden Masse unter einigen Blähungen ein. Der Puls hatte sich gehoben, machte 85 Schläge, war voll und kräftig. Der Unterleib war weich, unschmerzhaft, und zeigte überall bei der Percussion Darmton. Beim Druck auf den Unterleib fühlte man überall Darmbewegungen und auch leises Gurren. Der Pat. transpirirte, hatte viel Durst und trank viel heisses Getränk. Am folgenden Tage nach einer ruhigen Nacht fühlte

sich Pat. sehr gestärkt, konnte nur mit Mühe im Bette zurückgehalten werden; die Zunge sah reiner aus, Pat. äusserte einigen Appetit. Es erfolgte noch ein breiiger Stuhlgang, der Leib zeigte nicht die leiseste Empfindlichkeit. Den 5. Tag nach der Reposition ging der Pat. wieder an seine gewohnten Beschäftigungen. Fünf Monate später am Morgen des 9. Juli 1853 wiederholte sich der Zufall, nachdem der Pat. Abends vorher durch übermässigen Genuss von kaltem Biere sich eine Verkühlung zugezogen hatte. Pat. bekam heftiges Leibgrimmen, und hatte zwei wässerige Entleerungen. Der Genuss von mehreren Tassen Camillenthee brachte Pat. zum Schwitzen und besänftigte die Leibschmerzen. In der Nacht traten die Schmerzen verstärkt auf, Uebelkeit, Aufstossen, Erbrechen und Angstgefühl kam hinzu, so dass am Morgen des 10. Juli Pat. abermals meine Hilfe in Anspruch nahm. Die Symptome der acuten Darmeinklemmung waren auch diesesmal nicht zu verkennen, der Unterleib schien etwas mehr aufgetrieben wie bei der vorigen Einklemmung. Die Geschwulst rechterseits über der Leistengegend trat abermals deutlich hervor, und die Betastung derselben verursachte grossen Schmerz. Auch diesesmal gelang die Reposition der Geschwulst unter Beihilfe von Chloroform in einigen Minuten, allein die Herstellung des Patienten liess diesesmal länger auf sich warten. Trotz der Reposition wollte kein Stuhlgang eintreten, und erst nach mehreren reizenden Klystieren folgte endlich Entleerung. Der Schmerz im rechten Hypogastrium verlor sich nicht, sondern nahm zu; der Kranke bekam heftiges Fieber, das Plessimeter wies Peritonitis in der rechten Unterbauchgegend nach. Locale Blutentziehung, Ung. cinereum und Kataplasmen wurden verordnet. Nach 8 Tagen liess das Fieber nach, der Pat. fing an sich langsam zu erholen, doch dauerte es fast 4 Wochen, ehe er als völlig hergestellt betrachtet werden konnte. Seit dieser Zeit, also im Verlaufe von 4 Jahren, hat sich die innere Einklemmung nicht wiederholt, obgleich Patient einigemale während dieser Zeit in Folge von Diätfehlern oder Erkältungen Leibschmerzen gehabt hat.

In diesem Falle war durch das Vorhandensein einer prallen, gut begrenzten, von einem Strange an der Basis umgebenen Geschwulst das Einklemmungsverhältniss ziemlich genau bestimmt. In Berücksichtigung der Gegend, in welcher die Geschwulst sich vorfand, dürfte als höchst wahrscheinlich, ja fast gewiss angenommen werden, dass der festgewachsene Wurmfortsatz den Strang abgegeben habe, unter welchem eine dislocirte Dünndarmpartie sich eingeklemmt hätte.

Der Nutzen der *Taxis* unter Beihilfe der Chloroformnarkose tritt in dem erzählten Falle deutlich hervor, und es wäre nur zu wünschen, dass bei allen inneren wahren Darmeinklemmungen die Diagnose so sicher und rechtzeitig gestellt und die Taxis in Anwendung gebracht werden könnte. Leider verhindern dicke, fettreiche Bauchwandungen nicht selten die Ermittelung der Geschwülste, zumal wenn diese klein sind. Es bleibt also die Taxis nur auf die wenigen Fälle beschränkt, wo die Geschwulst deutlich gefühlt und gehörig gefasst wer-

den kann. Die Chloroformnarkose unterstützt die Taxisversuche bedeutend dadurch, dass sie die Bauchdecken erschlafft, und somit die Geschwulst den Fingern zugängiger macht.

Was soll nun aber geschehen, wenn gar keine Geschwulst, sondern nur eine örtliche Schmerzhaftigkeit wahrzunehmen ist, und nur der übrige Symptomencomplex auf die Existenz einer wahren inneren Darmeinklemmung hinweist? Sectionen haben gelehrt, dass bei Brucheinklemmungen sowohl, wie bei inneren Einklemmungen in Spalten, fibrösen Ringen etc. gewöhnlich ein leichter Zug am Gekröse, oder oberhalb oder unterhalb von der eingeklemmten Darmschlinge hinreicht, um diese aus der Klemme zu befreien. Wir besitzen aber keine Mittel, welche einen solchen Zug an den gedachten Stellen zu erregen vermöchten. Die Abführmittel und namentlich die drastischen sind mit Recht bei den äusseren Brucheinklemmungen verworfen worden, und müssen auch bei den inneren Einklemmungen als schädlich verbannt werden, indem sie die ohnehin schon ungestümen Darmbewegungen oberhalb der Einklemmungsstelle, die Leibauftreibung steigern, die reflectorische Zusammenziehung der Bauchmuskeln verstärken, und dadurch, dass sie einiges Gas und Darminhalt in die eingeklemmte Stelle von oben her eindringen, nach unten zu aber nicht durchgehen lassen, die Auftreibung, das Prallwerden der eingeklemmten Partie nur begünstigen, die erst beginnende, lockere Einklemmung vervollständigen und befestigen.

Geeignete Gaben von *Opium*, welche die hastigen Darmbewegungen mildern, das aufgeregte Nervensystem beruhigen, sind manchmal von Nutzen, können namentlich bei mehr chronischen Einklemmungen die Zunahme der Einklemmungserscheinungen lange aufhalten, und dadurch anderen Mitteln Wirksamkeit verschaffen, die sie ohne vorherige Opiumgaben nicht haben würden. Bei acuter Einklemmung hat aber das Opium oft gar keine oder nur vorübergehende palliative Wirkung.

Wichtig und einflussreich ist der Gebrauch der *Klystiere;* sie erregen in der unteren Darmpartie Contractionen und dadurch kann es sich ereignen, dass bei noch lockerer Einklemmung jener Zug zu Stande kommt, welcher die Darmschlinge aus dem Ringe, aus der Spalte herauszieht. Leider lassen sich die Injectionen nicht über den Dickdarm hinaustreiben, und daher bleiben bei Einklemmungen in der Mitte des Dünndarms auch die Klystiere häufig ohne alle Wirkung. Einfache lauwarme Wasserklystiere genügen bei inneren Einklemmungen

nicht; Kaltwasserklystiere müssen mit Vorsicht angewendet werden; reizende Klystiere gehen zu rasch ab, ehe sie eine gehörige Energie im Darm hervorgerufen haben. Am zweckmässigsten erscheinen die Bleiwasserklystiere, indem sie eine energische gleichmässige Zusammenziehung der Darmwände erzeugen, und selbst bei grosser Dosis von Bleizucker ohne Gefahr angewendet werden können. Unter den narkotischen Klystieren haben die von Belladonna- und besonders die von Tabaksblätteraufguss sich grossen Ruf erworben. Zuerst muss erinnert werden, dass dieselben gefährlich sind, und es existiren mehrere Beispiele, wo die Injection eines Tabaksaufgusses aus 2 Quentchen Tod durch Lähmung herbeigeführt hatte. Bei äusseren Brucheinklemmungen ist die günstige Wirkung des Tabaksaufgusses durch viele Fälle ausser Zweifel gesetzt; man hat gesehen, wie vorher gespannte, pralle, allen Taxisversuchen widerstehende Bruchgeschwülste nach Einwirkung des Tabaks schlaff wurden, und sich leicht reponiren liessen; allein ob die Bruchgeschwulst ohne die Taxis von selbst sich würde reponirt haben, ist mehr als zweifelhaft, und so dürfte demnach bei innerer Darmeinklemmung der injicirte Tabaksaufguss höchstens das Volumen, die Prallheit der eingeklemmten Darmpartie verringern, die Einklemmung gewissermassen lockern; kann aber keine Taxis angebracht werden, welche die Einklemmung vollends hebt, so wird die Einklemmung bald wieder auf den früheren Stand zurückkehren, und nunmehr würde sich die Prognose wie bei den äusseren Brucheinklemmungen, wenn die Tabaksinjection fehlschlägt, übler gestalten. — Die allgemeinen *Blutentziehungen* durch Venäsectionen bis zur Ohnmacht sind offenbar schädlich, und Niemand wird sie mehr anwenden, seit wir auf gelindere und gefahrlosere Weise durch die Anästhetica Muskelerschlaffung zu erzeugen wissen. Oertliche Blutentziehungen können auf die Einklemmung in der Bauchhöhle einen Einfluss nicht haben. Hat die innere Einklemmung durch ihr Fortbestehen bereits verbreitete Peritonitis hervorgerufen, dann ist überhaupt der tödtliche Ausgang unvermeidlich. Bäder sind wie bei den äusseren Einklemmungen nur von untergeordneter Bedeutung.

Wir kommen nun zu zwei so vielfach gepriesenen Mitteln, zu dem *Mercurius vivus* und zu den *Schrotkügelchen.* Wenn diese Mittel eine Wirkung zu entfalten vermögen, so kann dies nur eine mechanische sein, und um diese zu erzielen, müssen sie

in starken Gaben von 8—10 Unzen verabreicht werden. Eine heilkräftige Wirkung wird nur dann möglich sein, wenn die gedachten Mittel dicht oberhalb der eingeklemmten Darmpartie sich ansammeln, und durch ihre Schwere eine Darmsenkung zu Wege bringen, die wiederum durch Zug die eingeklemmte Partie aus der Einklemmungsöffnung herauszieht. Es lässt sich auch wohl denken, dass die durch die gedachten l beschwerte Darmpartie einen Druck ausübt, die im Stande ist, einen dünnen membranösen Faden, der den Einklemmungsspalt mit bilden hilft, zu dehnen oder zu zerreissen, so dass dann die Einklemmung aufhört. Leider erfüllen die gedachten Mittel diese Zwecke wohl nur ausnahmsweise; sie bleiben im Magen, im Zwölffingerdarme sitzen, oder bewegen sich langsam und nur in kleinen Partikelchen vorwärts, ohne die Einklemmungsstelle zu erreichen, oder wenn sie zu dieser gelangen, üben sie einen vortheilhaften Zug nicht aus, sondern vermehren vielmehr die Einklemmung dadurch, dass sie die Darmknickung an der Einklemmungsstelle grösser machen, dass sie theilweise in die abgeschnürte Darmschlinge ein- aber nicht wieder ausdringen. Selten sind auch die pseudomembranösen Stränge und Fäden so dünn, um der Gewalt eines Zugs von 8—10 Unzen Schwere zu weichen. Dazu kommt noch, dass oftmals über der Einklemmungsstelle sich flüssige Kothmassen von viel grösserem Gewichte ansammeln, ohne dass es diesen einen Durchbruch zu erzielen gelänge. Sollen die gedachten in jeder Beziehung unsicheren Mittel etwas leisten, so müssen sie ferner bei Zeiten, beim Beginn der Einklemmung angewendet werden; ist die Einklemmung fest, hat sie schon geraume Zeit bestanden, ist schon congestive Schwellung, Infiltration und Lockerung der Darmhäute vorhanden, oder bestehen gar Druckgeschwüre an der Einklemmungsstelle, verbreitete Entzündung der Umgebung, so werden die Mittel nichts anderes als Perforation bewirken, wie viele Sectionen gezeigt haben. Alle Fälle, die man als Beweis für die erstaunliche Wirkung dieser Mittel beschrieben hat, und ihre Zahl ist nicht gering, sind theils so schlecht geschildert, dass man das Vorhandensein einer inneren Einklemmung in Abrede stellen muss, oder wo dies nicht erlaubt ist, gewinnt man meistens die Ueberzeugung, dass wohl der geringste Theil der guten Wirkung den gedachten Mitteln beizumessen sei, wie z. B. in den Fällen, wo die Einklemmungserscheinungen aufgehört haben sollen, Stuhlgang eintrat, allein die erwähnten Mittel erst nach 2—4 Tagen abgingen.

Die Anästhesirung behufs einer möglichst genauen Erforschung der Bauchcontenta ist in, auf innere Einklemmung deutenden Fällen nicht zu unterlassen; macht sich eine undeutliche Geschwulst, eine gespannte Stelle bemerkbar, geht der Leibschmerz von einem Puncte aus, so ist es empfehlenswerth, an diesen Stellen nach Sagar's Vorschriften Knetungen, Massirungen des Unterleibs vorzunehmen. Steigern sich die Symptome der inneren Einklemmung rasch, wird der Zustand höchst bedenklich, ist wohl auch die intensive 3fache Anwendung der Kälte in Form von Eispillen, Eisblase auf den Unterleib und Eiswasserklystieren gerechtfertigt, obgleich natürlich dieses Verfahren, welches neuerdings von Frankreich aus sehr gerühmt worden ist, mit ziemlicher Gefahr verbunden ist. In den Fällen, wo die Taxis trotzdem, dass die Geschwulst der eingeklemmten Darmpartie deutlich unter den Bauchdecken gefühlt und umfasst werden kann, erfolglos bleibt, scheinen weitere Versuche mit Klystieren, Quecksilber etc nutzlos, indem nicht zu erwarten steht, dass diese Mittel das zu Wege bringen, was den direct auf die Einklemmungsstelle wirkenden Fingern mislungen ist. — Der *Bauchschnitt* stellt sich jetzt als das rationellste Mittel dar, der Bauchschnitt ist es, der jetzt in Betracht kommen muss. Wenn der Bauchschnitt bei inneren Einklemmungen bisher nur einigemal und meist mit unglücklichem Erfolge ausgeführt worden ist, so können diese wenigen Operationsfälle nicht dazu gebraucht werden, um die Operation selbst als zu gefährlich in den Hintergrund zu drängen. Die angenommene grosse Gefahr des Bauchschnitts wird ohne Zweifel beträchtlich gemindert werden, sobald die Chirurgen bei der Unternehmung der Operation sich von denselben Grundsätzen leiten lassen, die in Bezug auf die Herniotomie sich allgemeine Geltung verschafft haben. Auch die Herniotomie war vor 25—30 Jahren noch als eine sehr gefährliche Operation verschrien, zu welcher man nicht eher Zuflucht nahm, als bis vergeblich die qualvolle Reihe der Mittel, welche auf gelindere Weise die Reposition bewirken sollte, durchgebraucht worden war. Wenn dann endlich zur Herniotomie geschritten wurde, war der richtige Zeitpunct für die Operation bereits verstrichen; der Operirte starb, aber nicht in Folge der Operation, sondern in Folge der zu spät durch die Herniotomie gelösten Einklemmung. Seitdem die Chirurgen sich zur zeitigen Herniotomie entschlossen haben, hat sich die Sterblichkeit nach derselben

auf überraschende Weise vermindert. Sobald man den Bauchschnitt rechtzeitig bei wahren inneren Darmeinklemmungen unternehmen wird, wenn die Einklemmung noch nicht lange bestanden, wenn sich noch keine Entzündung ausgebildet und verbreitet hat, wenn die eingeklemmte Darmpartie noch nicht gelähmt ist, dann wird die Laparotomie ebenfalls befriedigende Resultate geben. Die Verletzung des Bauchfells, die der Operation nachfolgende Peritonitis muss zwar stets mit Besorgniss betrachtet werden, da sich nicht voraus bestimmen lässt, ob die Peritonitis sich nicht verbreiten und in Eiterung übergehen werde, allein dieselbe Gefahr ist bei allen Herniotomien vorhanden, bei welchen der Bruchsack mit gespalten werden muss, und die Erfahrung hat gelehrt, dass die Entzündung meist begrenzt bleibt, und den adhäsiven Charakter behält. Da die sich selbst überlassene oder mit Mitteln, welche die Einklemmung nicht beseitigen können, behandelte innere Darmeinklemmung allemal tödtlich verläuft, so ist der Bauchschnitt, und wäre er noch so gefährlich, als einziges mögliches Rettungsmittel gerechtfertigt. Kommt nun aber hinzu, dass man die Geschwulst unter den Bauchdecken mit den Fingern verfolgen kann, dass man durch die Untersuchung selbst die Einklemmungsverhältnisse zu ermitteln vermag, so wird der zeitige Bauchschnitt mit grosser Aussicht auf Erfolg vollzogen werden können, da die ganze Operation dann nur eine penetrirende Bauchwunde ohne Darmverletzung darstellt, die erfahrungsgemäss so oft zur Heilung gebracht worden ist. Die gelungenen Laparotomien nach Bruchreduction en masse geben den Beleg. — Ist die Stelle der inneren Einklemmung nicht durch Geschwulst angezeigt, so könnte man beim Bauchschnitt allerdings Gefahr laufen, die Einklemmungsstelle nicht zu finden, oder die gefundene Einklemmung nicht lösen zu können.

Befindet sich bei der so häufig vorkommenden Introsusceptio die Ineinanderschiebung im Dünndarme, so gelangen die in Bezug auf die Entfaltung so sehr gepriesenen Injectionen gar nicht bis an die afficirte Stelle. Befindet sich die Ineinanderschiebung im Dickdarme, so haben die Injectionen wohl zu wenig Gewalt, um die Reposition zu bewirken, oder könnten dies nur anfänglich thun, wobei erinnert werden muss, dass die Introsusceptio gewöhnlich schon bedeutend zugenommen hat, ehe sie erkannt wird. Bei der Introsusceptio ascendens würden die Injectionen überhaupt nur schädlich wirken können, und die Aspiration eher in Betracht kommen.

Den Bauchschnitt betreffend, würde derselbe rasch zum Ziele führen, wenn er gemacht würde, noch ehe die Entzündung begonnen hat. Hat sich die Entzündung eingestellt, dann ist die Laparotomie zu gefährlich; die Natur hat sich hier hilfreich gezeigt, sie bewirkt zuweilen Heilung durch Losstossung des invaginirten Darmstücks, wobei man sich hüten muss, die Heilbestrebungen gewaltsam zu unterbrechen. Bei Introsusceptionen im Endstück des Darms, welche durch Untersuchung genügend ermittelt werden können, würde man die Reposition mittelst geeigneter Instrumente vom After aus versuchen können. — Die kothige innere Einklemmung, d. h. die Ansammlung von Fäcalmassen, hartnäckige Obstruction, wird wohl meist mit Berücksichtigung der nächsten Ursache durch geeignete Mittel namentlich Abführmittel und Klystiere gehoben werden. — Die Tympanitis intestinalis, flatulente Einklemmung, kann in hartnäckigen Fällen die Intestinalparacentese nöthig machen, die in neuester Zeit einigemal von mir mit Glück ausgeführt worden ist. Bei Stricturen, Verengerungen, welche Zufälle erregen und zur Erweiterung und Spaltung zu hoch liegen, kann die Anlegung eines künstlichen Afters indicirt werden. Bei Einklemmung durch voluminöse fremde Körper hat die Laparogastrotomie und Laparoenterotomie bereits schon glückliche Erfolge gegeben. Ich erinnere noch an die sich über der Cöcalklappe zuweilen festsetzenden Fruchtkerne. Hier ist es mir einmal gelungen, durch Kneten der wurstförmigen Geschwulst bei einem 11jährigen Knaben die angestauten Kerne zur Fortbewegung zu bringen. Die entzündliche Darmeinklemmung fällt mit der Bauchfelldarmentzündung zusammen.

Ueber Exstirpation des Augapfels.

Von Dr. Carl Bader, Curator am Royal London Ophthalmie Hospital, Moorfields.

Vom October 1851 bis August 1857 wurde die Exstirpation des Augapfels ungefähr 7mal vorgenommen. Von dieser Zahl besitze ich eine Analyse über 34 Fälle. Angestellt als Curator des Spitals seit letztem Mai war es mir möglich, 19 weitere Fälle, die zwischen Mai und August operirt wurden, genau aufzunehmen und zu untersuchen. Die interessanten Sectionsbefunde, angestellt unmittelbar nach der Operation, behalte ich mir für spätere Veröffentlichung vor. Gegenwärtig wünsche ich mit Besprechung der Operationsmethode, deren Indicationen etc., in der deutschen Augenheilkunde ein Verfahren einheimisch zu machen, das in praktischer und wissenschaftlicher Beziehung fruchtbringend werden wird.

Die Operation des Staphylomes mit Abtragung der vorderen Bulbushälfte mit ihren Blutungen und Rückfällen, die totale Exstirpation mit Erweiterung der Augenlidspalte und ihrem „Ausputzen“ der Orbita nebst den Gefahren der Nachbehandlung und den kosmetischen Nachtheilen können in unseren neuesten Handbüchern nachgelesen werden. Ich bin gewiss, dass die nachfolgende Operationsmethode einen Anklang finden wird, der nicht allein die frühere verdrängen, sondern auch derselben nebst dem Bürgerrechte eine Ausdehnung geben wird, die vergleichungsweise wenige der übrigen Augenoperationen in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung gefunden haben.

Bevor ich zur Analyse der beobachteten und untersuchten Fälle schreite, möge die folgende Krankengeschichte, wie sie vom Eintritt des Kranken bis zu seiner Entlassung niedergeschrieben wurde, die Operation mit dem dazu Gehörigen deutlich machen.

Fall 44. Frau S. W., 38 Jahre alt, von schwächlicher Constitution, kam in's Spital den 21. Juli 1857. Das Sehvermögen des rechten Auges ist normal, die Conjunctiva leicht geröthet. An der Stelle der linken Cornea ist ein dichtes weisses Narbengewebe (die Folge einer Entzündung während der Kindheit); in der Mitte des Gewebes ein rundes perforirendes Geschwür, in der Perforationsöffnung ein Blutpfropf. Die Conjunctiva ist stark geröthet, serös infiltrirt; kein Sehvermögen. Dieser Zustand, der vor

6 Monaten seinen Anfang nahm, hat seit der Zeit unter beständigen Schmerzen sich ausgebildet. Aehnliche Entzündungsanfälle wiederholten sich nach Aussage der Kranken jedesmal, wenn ihre Gesundheit angegriffen war.

Operation am selben Tage, von Dr. Stratfield ausgeführt. Die Kranke wird narkotisirt, dann mittelst des Augenlidhalters die Augenlider offen gehalten. Mit einer gewöhnlichen, nach dem Blatte gekrümmten Scheere und einer Pincette wird die Conjunctiva so nahe als möglich ringsum von der Hornhaut abgetrennt, dann mit einem im rechten Winkel gebogenen stumpfen Schielhaken jeder Augenmuskel möglichst nahe an seiner Skleroticalinsertion durchschnitten; (die Ordnung, in der dies geschieht, sowie die Stellung des Chirurgen hängen von dessen Bequemlichkeit ab); der Augapfel, der hierdurch in der sogenannten Tenon'schen Kapsel frei herum bewegt werden kann, wird mit der Pincette nach aussen rotirt, dieselbe gekrümmte Scheere am inneren Canthus eingeführt, am Sehnerven angelangt, geöffnet und der letztere möglichst weit vom Augapfel (2'''—3''') durchtrennt, aus der Orbita herausgezogen, das wenige Zellgewebe, das ihn noch hält, durchtrennt und die sehr wenig blutende Wundfläche mit kaltem Wasser beträufelt. Die Augenlider werden offen gehalten, bis alle Blutung aufgehört hat, was nach einer Viertelstunde unter beständigem Aufträufeln von kaltem Wasser geschehen ist. (Das zu frühe Herausnehmen des Augenlidhalters hat Blutung ins subconjunctivale Zellgewebe und eine langwierige Nachbehandlung zur Folge). Die Operation dauerte 3 Minuten. Zwei bis acht Minuten ist die gewöhnliche Dauer. Nachdem die Blutung gestillt, wird die Kranke zu Bette gebracht, und kalte Ueberschläge gemacht. — Den nächsten Morgen unbedeutende Entzündungserscheinungen mit leichter Suffusion des unteren Lides. Den 26. Juli verlässt die Kranke das Spital, nachdem Tags vorher (4 Tage nach der Exstirpation) das künstliche Auge eingesetzt worden war. Die Bewegungen des Glasauges sind so täuschend, dass selbst Mediciner Missverständnisse begingen. Der Stumpf, auf dem sich dasselbe bewegt, ist gebildet von der Tenon'schen Kapsel, den dazu gehörigen Muskelinsertionen und der Conjunctiva. Das Ganze wird wie ein Vorhang, auf dem das künstliche Auge ruht, von den Muskeln bewegt. Jeden Abend nimmt die Kranke das Auge heraus, reinigt es und setzt es sich am nächsten Morgen selbst wieder ein.

Unter den 34 Fällen, wo ich die Augen nach der Operation nicht zur Untersuchung bekam, finden sich 10 Fälle von Staphyloma scleroticae et corneae (kein Sehvermögen, kein Schmerz, keine Entzündung), insgesammt unter 30 Jahren; darunter ein Knabe von 14, zwei Mädchen von 17 Jahren. Bei Allen nahm die Operation einen gleichen Verlauf. Bei dreien wurde der Bulbus während der Operation eröffnet, was die genaue Loslösung der Muskelinsertionen etwas erschwerte. — Ausserdem gehören in diese Reihe *vier* Fälle von partiellem Staphyloma scleroticae mit heftigen Schmerzen, Verlust des Sehvermögens und sympathischer Affection des anderen Auges; *neun* Fälle von mechanischer Verletzung des Auges; (bei einigen wurde der

verwundende Körper im Auge vermuthet, in anderen war die sich wiederholende Entzündung, der Schmerz, der Verlust des Sehvermögens und das sympathische Mitleiden des anderen Auges die Anzeige zur Operation); *zwei* Fälle von ausgedehnter Verwachsung zwischen Augapfel und Augenlidern, mit Trübung der Cornea und fortdauernder Reizung der Conjunctiva; (in dem einen Falle war im anderen Auge ein centrales Leukom mit Adhärenz der Iris; eine künstliche Pupille auf dieser und ein Glasauge auf der anderen Seite gaben dem vor diesen Operationen blinden Kranken brauchbares Sehvermögen und die Vortheile eines gutgearbeiteten Glasauges); *ein* Fall eines Kindes, wo der Bulbus durch eine dahintergelegene Geschwulst aus der Orbita gedrängt wurde: *sechs* Fälle, in denen nach Iritis wiederholte Entzündungsanfälle mit Schmerz und Erweichung des Bulbusinhaltes das leidende Auge zu einem fremden Körper gestalteten, der das Sehvermögen des anderen Auges beeinträchtigte; *ein* Fall (Mädchen von 11 Jahren) von plötzlicher Entzündung des Augapfels; (die Pupille erweitert, der Augapfel ausgedehnt, sehr schmerzhaft; Vermehrung der Symptome nach Eröffnung der vorderen Augenkammer); *zwei* Fälle von sogenannter Chorioiditis (Verlust des Sehvermögens, Ciliarvenenerweiterung, Pupillenparalyse etc.); einer der Fälle wurde ohne, der andere unter Chloroform operirt. — In einem einzigen der obigen Fälle dauerte die Blutung einige Zeit nach der Operation fort. In keinem Falle wurde eine Verschlimmerung der Symptome im anderen Auge, in den meisten eine auffällige unmittelbare Besserung wahrgenommen. Nach den reichen Erfahrungen Prof. Bowman's und Critchett's ist dies das gewöhnliche Resultat.

Die nachfolgenden 19 Fälle gehören mit Ausnahme eines von Dr. Hulke, und eines von mir in der Türkei operirten, der Periode meiner Anstellung als Curator an. Bei allen konnte ich den Sectionsbefund unmittelbar und genau aufnehmen, der Operation assistiren und deren Nachbehandlung folgen.

Fall	Alter	Eintritt	Krankheit	Operation und unmittelbares Resultat
35	73	12. Mai	Vor 12 Jahren Iritis mit Staarbildung, Verlust des Sehvermögens. Seit 7 Monaten frische Entzündungsanfälle mit Hornhautgeschwür und heftigen Schmerzen, die des Kranken Kräfte erschöpfen.	Wenige Tropfen Blut verloren. Die Schmerzen gänzlich aufgehört. Entlassen mit einem Glasauge den 15. Mai.
36	38	6. Mai	Nach einer Verletzung während der Kindheit. Staphylome des Hornhaut- u. des Ciliartheiles der Sklerotika. Seit 3 Jahren heftige Schmerzanfälle im Auge.	Das Staphylom erschwerte die Operation in etwas. Entlassen mit Glasauge den 16. Mai.
37	38	20. Mai	Vor 11 Jahren Verletzung mit Verlust des Sehvermögens. Seitdem wiederholte Entzündungsanfälle. Nach einem Typhus wurden die Anfälle heftiger und schmerzhafter. Status praes.: Ophthalmitis, erweiterte verzogene Pupille; Bluterguss in die vordere Augenkammer; das rechte Auge sehr lichtscheu.	Die Lichtscheu des rechten Auges verlor sich unmittelbar nach der Operation. Entlassen mit Glasauge den 30. Mai.
38	42	26. Mai	Vor 4 Jahren Depression. Seit 9 Monaten heftiger Schmerz mit Entzündung in diesem Auge. Verlust des Sehvermögens und Staarbildung auf dem anderen Auge.	Der weiche Augapfel erschwerte die Operation in etwas. Entlassen den 2. Juni.
39	59	29. Mai	Krebsgeschwulst, die die Sklera einhüllt und auf der die trübe Cornea aufsitzt.	Die Grösse der Geschwulst machte eine ausgedehntere Entfernung der Conjunctiva nothwendig. Entlassen den 5. Juni mit einem Glasauge.
40	32	9. Juni	Verletzung. Ophthalmitis; trübe Linse, durchbohrendes Hornhautgeschwür, heftiger Schmerz.	Der Sehnerv zu nahe an der Sklera abgetrennt; etwas Glaskörper entleerte sich durch das Foramen cribrosum. Entlassen den 16. Juni mit Glasauge.
41	36	23. Juni	Geschrumpfter Augapfel (nach Ophthalmitis). Durchbohrung der Sklera von einer melanotischen Geschwulst; heftiger Schmerz, sympathisches Mitleiden des anderen Auges.	Entlassen den 26. Juni mit Glasauge.
42	50	23. Juni	Vor 5 Jahren begann, ohne Schmerz oder Entzündung, ein allmäliger Verlust des Sehvermögens; vor 7 Monaten gesellten sich Schmerz und Entzündung dazu, nebst denen zur Zeit der Operation Perforation der Sklera hinzugetreten war.	Das Sehvermögen das im anderen Auge umnebelt war, hat sich merklich aufgeklärt. Entlassen den 3. Juni mit einem Glasauge.

Fall	Alter	Eintritt	Krankheit	Operation und unmittelbares Resultat
43	34	7. Juli	Eiterige Augenentzündung während der Kindheit. Leucoma corneae; staphyloma scleroticae; Augapfel weich anzufühlen.	Glasauge am 8. Tage; entlassen den 13. Juli.
44	—	—	Angeführt als Krankengeschichte.	
45	34	18. Juli	Verletzung des Auges vor 23 Jahren. Der Augapfel, der etwas eingeschrumpft ist, ist seit der Verletzung mehr oder weniger schmerzhaft. Seit einigen Monaten zeigt sich derselbe Schmerz im andern Auge.	Die Gestalt des Augapfels macht die Operation etwas schwieriger. Entlassen den 23. Juli; die entzündliche Schwellung der Conjunctiva verhindert gegenwärtig das Einsetzen des Glasauges.
46	28	28. Juli	Verletzung. Durchbohrung der Cornea; Lymphe in der vordern Augenkammer; Ausdehnung und Durchbohrung der Sklera; Lymphpfropf in der Durchbohrungsstelle der Sklera. 8 Tage nach der Verletzung.	Die Schwellung der Conjunctiva erschwerte die Operation. Entlassen den 3. August mit Glasauge.
47	55	7. Aug.	Vor 10 Jahren umnebelte sich das Sehvermögen des rechten Auges; vor 9 Jahren erster Anfall von Iritis; was seit der Zeit unter heftigen Schmerzen sich mehrmal wiederholte. Seit zwei Jahren zeigt sich derselbe Nebel im rechten Auge, nebst gelegentlichem Schmerze u. leichten Entzündungsanfällen.	Die Blutung von der Tiefe der Wunde dauerte an 14 Stunden nach der Operation und musste mit dem Glüheisen gestillt werden. Den 19. August sieht die Wunde rein aus; die Kranke wird in wenigen Tagen das Spital verlassen.
48	58	8. Aug.	Der Augapfel hart, die Skleralvenen erweitert, die Pupille unbeweglich; die Linse grünlich trüb. Das Sehvermögen verlor die Kranke in ihrer Kindheit. Seit 3 Monaten heftiger Schmerz, seit einer Woche eine Entzündung. Behinderte Bewegung und heftige Lichtscheu im anderen Auge.	Wenige Tropfen Blut verloren. Das rechte Auge kehrte kurze Zeit nach der Operation zum Normalzustande zurück. Entlassen mit Glasauge den 12. Aug.
49	35	11. Aug.	Ophthalmitis. Hornhautgeschwür; Hypopium, heftiger Schmerz; kein Sehvermögen. Diese Entzündungsanfälle wiederholen sich seit 3 Jahren, das Sehen des anderen Auges sehr beeinträchtigt.	Der Schmerz hat aufgehört, das Sehvermögen des rechten Auges viel besser. Das Durchschneiden des Sehnerven scheint im linken Auge leichter vom äussern Augenwinkel aus zu geschehen. Entlassen mit Glasauge den 14. August.

Fall	Alter	Eintritt	Krankheit	Operation und unmittelbares Resultat
50	47	7. Aug.	Verletzung vor zwei Jahren: (Schlag auf's Auge.) Seit der Zeit wiederholte Entzündungsanfälle, mit heftigem Schmerz in beiden Augen; die vordere Augenkammer mit Blut gefüllt. Das andere Auge ist unbrauchbar zur Arbeit.	Das andere Auge normal brauchbar. Entlassen mit Glasauge den 13. August.
51	46	7. Aug.	Allgemeine Erweiterung des Augapfels. Schmerz und Entzündung.	Bei Durchtrennung von dichten zellgewebigen Verwachsungen an der hintern Sklerahälfte wurde der Augapfel eröffnet. Entlassen mit Glasauge den 14. August.
52	4	—	Während meines Aufenthaltes in Kleinasien. Hydrophthalmus nach eitriger Augenentzündung.	Vor der Durchtrennung des Sehnerven unterband ich denselben, in der Hoffnung, das in der Retina circulirende Blut zurückzuhalten; wenige Tropfen Blut verloren; verlässt das Spital den anderen Tag.
53	52	14 Aug.	Rechtes Auge. Die Hornhaut und Linse bläulich getrübt; der Augapfel erweitert, hart; heftiger Schmerz, das linke Auge sympathisch mitleidend. Mit dem Augenspiegel lässt sich ein schwacher rother Schimmer hinter der Linse erzeugen.	Der Sehnerve wurde zu nahe an der Sklera abgetrennt, der flüssige Glaskörper entleerte sich zur Hälfte, das linke Auge wieder brauchbar und schmerzfrei. Entlassen mit Glasauge den 18. August.

Ich untersuchte vor der Operation das andere Auge mit dem Augenspiegel und fand, was unter 100 Kurzsichtigen 99mal der Fall ist, jene eigenthümliche Farbenveränderung um die Peripherie der Eintrittstelle des Sehnerven, die darin zu bestehen schien, dass die hinterliegende Chorioidea pigmentlos, die Sklera durchscheinen lässt. Welche Veränderung die Retina erleidet, oder ob diese Farbenveränderung dem alleinigen Pigmentmangel der Chorioidea zuzuschreiben ist, konnte ich vor Eröffnung eines Auges nicht entscheiden. Jedenfalls hängt, da diese Veränderung so constant bei Kurzsichtigen ist, die Kurzsichtigkeit nicht von fehlerhafter Stellung etc. der Linse allein ab. Aus den Veränderungen in einem Auge des Kranken schloss ich, dass mir im anderen Auge die Gelegenheit geboten sein werde, das Räthsel über den Sitz der Veränderung zu lösen. Leider wurde während der Operation der Sehnerve so nahe an seiner Eintrittsstelle abgetrennt, dass der grösste Theil des vollkommen verflüssigten Glaskörpers

auslief. Zur Untersuchung wurde der Augapfel in eine vordere und hintere Hälfte getheilt. Die hintere Partie der Retina fand sich von der Chorioidea losgelöst und in die vordere Augenhälfte gesunken. Dies geschah, nach der Spannung des Augapfels, dem Anliegen der Retina in der vorderen Augenhälfte und dem mikroskopisch ganz normalen Zustande derselben zu schliessen nur dadurch, dass der Ausfluss der Glasfeuchtigkeit sie ihres Stützpunktes beraubte und so das Hineinsinken veranlasste. Viele Partien der Retina wurden von der Chorioideal- und Glaskörperseite sorgfältig untersucht; sie boten das vollkommenste Bild der Normalität dar. Der die Sehnerveneintrittsstelle umgebende Theil der Retina war nicht glashell, sondern leicht grauweisslich. Diese Farbenveränderung erstreckte sich um den grössten Theil der Peripherie der Eintrittsstelle, und ging allmälig in die glashelle Retina über. Sie dehnte sich einerseits bis zum gelben Flecke aus (der eine ovale Gestalt und schmutziggelbe Färbung hatte), und entsprach im übrigen der Ausdehnung, wie sie so häufig mit dem Augenspiegel beobachtet wird. Durch sie sah man durch die durchsichtige Chorioidea (die keine Spur von hexagonalem und sehr wenig des gewöhnlichen Chorioidalpigmentes enthält) die Sklera weniger deutlich, gelblichweiss erscheinen.

Mikroskop 350. Die ganze abnorme Retinapartie mit einem Theile der umgebenden normalen wurde, mit ihrer Glaskörperfläche gegen den Beobachter, unter das Mikroskop gebracht. Von der leider fehlenden Sehnerveneintrittsstelle bis zur Grenze der Retinaveränderung sieht man ein gelblichgraues, undeutlich faseriges, durchscheinendes Gewebe, in dem wenige, dem Verlaufe der Sehnervenfasern entsprechende dunklere Fasern zerstreut liegen; unter diesem Gewebe ist eine deutlich erkennbare Lage Nervenzellen. Am Uebergange dieser Partie in die normale Retina sieht man nebst den zerstreuten Sehnervenfasern, aus diesem durchscheinenden Gewebe, zu dichten Bündeln sich vereinigende Sehnervenfasern auftauchen, denen gleichend, wie sie im Sehnerven vor seinem Eintritte ins Auge beobachtet werden. Die im durchscheinenden Gewebe zerstreut liegenden Fasern lassen sich deutlich in diese Bündel verfolgen. Diese Bündel lösen sich nach kürzerem Verlaufe auf in die normalen durchsichtigen Sehnervenröhren, wie sie über die Concavität der glashellen Retina hinziehen. Die Chorioidealfläche der Retina gestattete keine zuverlässige Untersuchung; ich glaube, der vollkommenen Abwesenheit der hexagonalen Pig-

mentzellen nach zu schliessen, dass auch ein Bildungsfehler im Stäbchenapparate sich findet. Bis jetzt beschränkt sich der Befund der Farbenveränderung an der Peripherie der Sehnerveneintrittsstelle in der Retina Kurzsichtiger auf eine angeborene (?) mangelhafte Entwickelung der Sehnervenfasern mit Abwesenheit der hexagonalen Pigmentzellen und Durchsichtigkeitsverlust des entsprechenden Retinastückes. Ich behalte mir vor, über die Erkrankung des Chorioidealpigments, die Verflüssigung des Glaskörpers und der zwischen beiden normal erscheinenden Retina anderorts zu sprechen.

Die ausgedehnte Anwendung, die diese Exstirpationsmethode gewinnen muss, veranlasste mich, so weit die genau beobachteten Fälle gehen, dieselben kurz einzeln anzuführen; die Indicationen zur Operation lassen sich theilweise daraus ersehen; dem chirurgischen und kosmetischen Theile derselben steht nichts im Wege.

Betreffs des *Geschichtlichen* bemerke ich, dass die Operation, so viel ich weiss, von O'Ferrall zuerst vorgeschlagen und ausgeführt wurde. Nebst anderen anatomischen Demonstrationen findet sie sich von ihm genau beschrieben im Dublin Journal 1841, Vol. 19 p. 345. Im J. 1842 ward dieselbe von Bonnet (Annales d'Oculistique Tom. V. Avril) ein zweitesmal „erfunden," und von Prof. Stöber in Strassburg ausgeführt. Von der Zeit bis October 1851 gerieth sie in Vergessenheit, wenn nicht Prof. Critchett ohne, wie er sagt, von der früheren Erfindung gewusst zu haben, ihr die Ausdehnung und Wichtigkeit verschafft hätte, die sie seit der Zeit in unserem Spitale gewonnen hat.

Es ist der Ansicht des Einzelnen überlassen, ein Auge für nutzlos zu erklären; einmal zu der Diagnose gelangt, würde ich jeden derartigen Augapfel als einen fremden Körper betrachten, der zu irgend einer Zeit das gute Auge beunruhigen und in Gefahr bringen kann; nebstbei eine Leidensquelle für den Eigenthümer, die je bälder desto besser entfernt wird. Bei der Leichtigkeit und Gefahrlosigkeit der Operation und den aus dem Obigen ersichtlichen Vortheilen halte ich es für unklug und selbst unrichtig, dem Kranken den Vorschlag zu machen „das kranke Auge herauszuschneiden," da derselbe gewiss der schlechteste Beurtheiler des „Wie" und „Endes" der Operation ist.

Den Professoren des Spitales verdanke ich das reiche Material, das dieser Arbeit ihre Entstehung gab.

Die Epiphysentrennung, eine Krankheit der Entwicklungszeit.

Von Dr. C. W. Klose, k. Kreisphysikus und Privatdozenten in Breslau.

§. 1. Die Epiphysentrennung der Röhrenknochen ist ein Krankheitszustand, der erst im letzten Decennium die Aufmerksamkeit der Aerzte anregte. Bei dieser Krankheit bieten sich so auffallende Erscheinungen dar, dass man schon vornherein Verlauf und Ausgang bestimmen kann, bevor ihre drohendsten Symptome noch hervortreten. Damit soll jedoch nicht behauptet werden, es sei nie an und für sich ein eigenthümlicher Krankheitszustand, sondern es liegt in der Tendenz dieser Krankheit, den Ausgang: Abtrennung der Epiphyse von dem Knochenschafte zu nehmen, so dass bei aller Sorgfalt der Arzt dies zu verhüten nicht immer im Stande ist.

§. 2. Die richtige *Erkenntniss dieser Krankheit* erfordert eine genaue Einsicht in den *Bau der Röhrenknochen*. Im kindlichen Organismus besteht der Röhrenknochen aus der oberen und unteren Epiphyse, und dem Schafte, die locker zusammenhängen. Die Epiphysen sind sehr weich und schwammig, ihre Knocheninterstitien und Zellenbau sind geräumig, mit einer grossen Anzahl von Gefässen durchsetzt, und die Zellen mit einer Menge freier Elaïne durchtränkt. Die dem Schafte zugewendete Fläche der Epiphyse ist ungleich und zackig, und ihre einzelnen Zacken greifen in die gleichartig beschaffene Oberfläche des der Epiphyse zugewendeten Schaftes dichotomisch ein, so dass dadurch der anscheinend lockere Zusammenhang beider Knochenstücke eine grössere Befestigung erhält. Diese beiden einander zugewendeten ungleichen Knochenflächen berühren sich jedoch nicht unmittelbar, weil der zwischen ihnen gebildete Zwischenraum durch eine eigenthümliche, gefässreiche, weiche Membran, die, je kindlicher der Organismus ist, auch um so deutlicher hervortritt, und einen um so grösseren Abstand zwischen beiden Knochen bildet, ausgefüllt wird und ihrer weichen Beschaffenheit wegen den Namen Membrana pulposa führt. Im frühen Lebensalter des Kindes gibt diese weiche Gefässhaut, die ihre Gefässe von der Beinhaut erhält, zahlreiche Gefässästchen nach Schaft und Epiphyse, welche sich in den Knocheninterstitien beider

verbreiten, und dadurch zur Ernährung derselben beitragen. Mit der Zunahme des Wachsthums und der grösseren Ausbildung der Knochenmasse wird durch den mechanischen Druck der Körperschwere und der innigeren Verbindung der Epiphyse mit dem Knochenschafte diese Membrana pulposa nach und nach verödet und in eine einfache Zellenmembran verwandelt, die endlich mit der völligen Ausbildung des Organismus nach beendigtem Wachsthume vollständig verschwindet. Schaft und Epiphyse bilden nun eine feste und innige Verschmelzung, und man sieht nur noch rudimentäre Andeutungen an der Knochen-Oberfläche, die sich mit der Alterszunahme endlich gänzlich verwischen.

Aber auch der Knochenschaft zeigt in den verschiedenen Lebensaltern eine sehr abweichende Beschaffenheit. Je jünger das Individuum ist, um so rauher ist die Schaftoberfläche; sie entbehrt noch vollständig ihres emailirten Ueberzuges, und zeigt eine Unzahl kleiner, dicht aneinander gereihter Oeffnungen, bestimmt zu Gefässdurchlässen, um die Ernährung des Knochens lebhafter zu bethätigen. Erst im zweiten Jahre wird der Röhrenknochen geglättet und dadurch widerstandsfähiger, besonders in der Mitte des Schaftes, während die Endtheile noch rauh verbleiben, bis auch sie allmälig mit zunehmender Entwickelung ihre Glasur erhalten. Je weniger die Tabula vitrea entwickelt ist, um so mehr nähert sich die Textur des Schaftes jener der Epiphyse; er ist locker in seinem äusseren und inneren Bau. Im Inneren zeigt der Röhrenknochen in früher Kindheit noch keine Markhöhle, sondern der ganze innere Knochen bildet ein sehr weich maschichtes Knochengewebe, welches die Stelle der Markhöhle vertritt, die sich erst später von der Mitte des Röhrenknochens nach den Endpuncten hin ausbildet. Bei längeren Röhrenknochen sahen wir deshalb im späteren Alter mehrere spindelartige Knochenspitzen der Quere nach, gleichsam als Balken, die Markhöhle bald gerade, bald schief durchsetzen; und sie dienen gleichsam als Träger des Markcylinders, damit dieser gleichmässig die Markhöhle durchsetze und fülle. Je näher dem Endpuncte des Schaftes, um so kürzer wird dieses spindelartige Gebälke, so dass es eigentlich nur als feine Knochenspitzen in die Markhöhle hineinragt, und endlich an dem Endpuncte nur noch Knochenzellen mit weiten Interstitien bildet, in der Art, wie im kindlichen Alter der ganze innere Knochen construirt war. Es ist also bei der inneren Beschaffenheit der Markhöhle keine der äusse-

ren Knochenwand ähnliche glatte Fläche vorhanden, und sie ist um so stachlichter beschaffen, je jünger das Individuum ist. Nur nach vollendetem Wachsthume nimmt die Markhöhle eine mehr glattwandige Beschaffenheit an. Dieser Bau der Markhöhle eines Knochenschaftes macht es deshalb auch unmöglich, dass diese mit zahlreichen Knochenspitzen besetzte innere Wand, ähnlich wie der äussere Knochen, mit einer eigenen Membran überzogen werden könne, und die Membran, welche wir in der Markhöhle vorfinden, gehört recht eigentlich nur dem Markcylinder selbst an, und steht mit der inneren Knochenwand weder in Beziehung noch Berührung. Es kann daher auch von einem inneren Periost in der Markhöhle keine Rede sein.

Ausser dem Markcylinder, welcher von einer Menge venöser Gefässnetze umsponnen wird, und von denen das eigentliche Knochenmark, eine durch losen Zellenstoff zusammengehaltene elaïnreiche lockere Fettmasse, abgesondert wird, sehen wir diese Gefässe in langen, bündelförmigen Aesten die Markhöhle durchsetzen. Anfänglich, wo eine eigentliche Markhöhle noch nicht vorhanden, und der ganze innere Knochen nur eine lockere und weitmaschige Structur besitzt, finden sich diese venösen Gefässnetze und Bündel noch nicht vor; sie sind erst ein Ergebniss der weiteren Knochenentwickelung und nehmen ihren Ursprung meist aus den Endpunkten des Knochenschaftes, wo sie mit der Membrana pulposa und durch diese mit den Knochen-Epiphysen in Verbindung traten, so dass in der Zeit, wo die Verödung der Membrana pulposa eintritt, nur eine mangelhafte Verbindung der Gefässe zwischen Schaft und Epiphyse stattfindet und sich im erwachsenen Zustande durch Gefässverlängerung erst vollständig herstellt.

So lange ein Röhrenknochen sich in dem bildungsfähigen lockeren und gefässreichen Zustande befindet, haftet das Periost nur locker an demselben, ist viel dicker, und lässt sich leicht vom Knochen abstreifen, ist an und für sich sehr gefässreich und entsendet eine Menge kleiner Gefässchen und Nerven in den Knochen selbst. Wenn späterhin der Knochen sich glättet, tritt diese Gefässeinmündung bedeutend zurück, und nur einzelnen, aber stärkeren Gefässstämmen, welche vom Periost selbst, oder den das Periost durchsetzenden Gefässen abgegeben werden, liegt die fernere Ernährung des Knochens ob. Die lockere Anlage des Periost an der Knochendiaphyse erleidet nur da eine Ausnahme, wo es mit der Membrana pul-

posa in Verbindung steht. Nimmt der Knochen an Umfang zu und bekommt er eine geglättete Oberfläche, so legt sich das Periost fester um denselben, wird dünner, und übernimmt mehr die Function der Ernährung als die der weiteren Entwickelung der Knochenmasse. Nur an den Endpunkten des Schaftes und an den Epiphysen bleibt es gefässreicher, weil hier der Bildungsprocess am längsten andauert, und seine Gefässe von hier aus mit dem inneren Gefässleben des Knochens in innigster Verbindung stehen. So dient also das Periost, bei bereits vollendeter Entwickelung des Knochens, die einheitliche Ernährung der Epiphysen und Diaphysen zu unterhalten.

§. 3. So lange folglich eine innige Vereinigung der Knochenaufwüchse mit ihrem Zwischenwuchse noch nicht vor sich gegangen, wird durch einen geeigneten Krankheitsvorgang auch nur die Möglichkeit einer Trennung des Aufwuchses angenommen werden können. Demnach kann man mit Recht die krankhafte Erscheinung der Epiphysen-Trennung dem Gebiete der Entwickelungskrankheiten, oder vielmehr den Krankheiten, die der Evolutionsperiode des menschlichen Organismus angehören, beizählen, weil in späterer Zeit aus anatomischen und histologischen Gründen diese Krankheit nicht eintreten kann.

§. 4. Wenn auch das *Vorkommen* dieser Krankheit kein häufiges ist, so kann man sie dennoch nicht zu den seltenen Erscheinungen rechnen. Innerhalb acht Jahren habe ich 13 Fälle der Epiphysentrennung zu beobachten Gelegenheit gehabt. Davon kommt 1 auf den Oberarmknochen in der Elllenbogenbeuge, 1 auf die Ulna im Ellenbogengelenk, 4 auf den Unterschenkel, und zwar 3 auf die obere Epiphyse des Schienbeins und 1 auf die untere Epiphyse desselben Knochens, den Malleolus internus, und 7 Fälle mit Trennung der Epiphysen des Oberschenkelknochens im Kniegelenk. — Am häufigsten kam also dieser Krankheitsprocess am Oberschenkel im Kniegelenk vor, und demnächst an der Epiphyse des oberen Theiles des Schienbeines. Es scheinen daher besondere Gründe um die Partie des Kniegelenkes obzuwalten, welche gerade diese Gegend vorzugsweise zu dieser Krankheit disponiren. Nach unserer Erfahrung über die Entstehung dieses höchst gefährlichen Leidens waren, wie es späterhin bei den Ursachen speciell erörtert werden soll, entweder traumatische oder rheumatische Einflüsse die Bedingungen, und eben das

Kniegelenk ist vermöge seiner Vorragung bei flectirter Stellung am meisten Insulten ausgesetzt, so wie die Menge fibröser Membranen, die sich am und um dasselbe ausbreiten, am meisten zu rheumatischen Leiden geneigt sind. Rechnet man dazu noch die hohe Bedeutung, welche Kniegelenksleiden überhaupt erlangen können, so wird es nicht befremden, welche Gefahren für das Leben des Kranken aus einer Epiphysentrennung in dieser Gelenkpartie erwachsen können.

§. 5. Da die Epiphysentrennung nach den wenigen vorangeschickten Andeutungen nicht als eine selbstständige Krankheit, d. h. vornherein als solche auftretend erachtet werden kann, ohne andere vorausgegangene Krankheitszufälle; so geht daraus die Nothwendigkeit hervor, die Bedingnisse zu erörtern, welche eine solche widernatürliche Loslösung eines Knochenaufwuchses zur Folge haben.

Immer geht diesem Leiden eine Entzündung voraus, welche ihren Sitz in der Markhöhle hat, und von hier aus sich über die Epiphyse, das Periost und einen grossen Theil des Knochenschaftes erstreckt. Bei einröhrigen Knochen der Extremitäten, wo sich über dem Knochen eine reiche Lage von Muskeln verbreitet, sind es weniger traumatische als *rheumatische Ursachen*, die hierzu geneigt machen, dagegen dort, wo die Knochen näher der Oberfläche gelegen sind, *traumatische Einwirkungen* vorwalten. — Zu den äusseren Wahrnehmungen des Eintrittes dieser Krankheit gehören, wenn der Ursprung rheumatischer Natur ist, ein lebhafter Schmerz in der Nähe des Gelenks der betreffenden Extremität. Der Kranke ist am Gebrauche derselben behindert, und wird von einem heftigen Schüttelfroste befallen, der andauernde Hitze und heftiges Gefässfieber zur Folge hat. Binnen wenigen Tagen bildet sich eine starke Anschwellung, acutes Oedem, im Verlaufe der Diaphyse und der zunächst liegenden Gelenkpartie, die sich heiss und gespannt, aber nicht hart anfühlt, und keine Spur einer Röthe an der Hautoberfläche macht sich bemerkbar, jedoch tritt an derselben, so weit der Herd des Leidens sich verbreitet, eine graue, erdfahle Entfärbung ein, und der Kranke sucht diese Gelenkpartie in halb gebeugter Stellung zu halten, weil er in dieser noch den wenigsten Schmerz empfindet. So lange die Spannung der Hautdecke sich gleichmässig anfühlt, ist die Deutung dieser Krankheit noch günstig; ungünstiger dagegen, wenn in der Tiefe der Geschwulst strangartig verlaufende Härten: Entzündung der Lymphgefässe oder der

tief gelegenen Venenstämme hinzutreten. — Senkt man in diese Anschwellung eine Acupuncturnadel in der Richtung nach dem Knochenschafte, so fühlt man, wenn die Spitze noch in den Weichtheilen weilt, überall einen Widerstand an den Exsudaten, wenn man kreisförmige Bewegungen mit derselben vornimmt; sticht man jedoch bis auf den Knochen und zieht sie etwa eine Linie zurück, so ist man nun im Stande, freie Umschreibungen mit der Nadelspitze, die nirgend haften bleibt, vorzunehmen. Den Knochen selbst fühlt man an seiner Oberfläche rauh. Es unterliegt daher keinem Zweifel, dass die Anschwellung der Extremität von festeren Exsudaten in den Weichtheilen gebildet werde, dass aber unter dem Periost, welches von seinem Knochen abgehoben ist, flüssig gewordene Ausschwitzungen sich vorfinden, welche die Knochenoberfläche rauh und uneben machen, weil sie dessen emailirten Ueberzug zerstört haben. — Bei einer traumatischen Veranlassung tritt ein rascherer Entwickelungsgang aller Erscheinungen ein, und zugleich eine lebhafte Entzündungsröthe an der verletzten Stelle, mit schnell hinzutretender und verbreiteter Phlegmone und Vereiterung, Verjauchung, und nicht selten selbst brandiger Zerstörung der Hautgebilde.

§. 6. Bietet sich Gelegenheit in diesem Stadium den Knochen zu untersuchen, und *sägt man den Knochenschaft sammt seinen Epiphysen in der Längenaxe durch, so treten folgende Erscheinungen* hervor: Das Mark, welches im gesunden Zustande den Markcanal nicht gänzlich ausfüllt, findet sich sammt seiner Markhaut in einer auffallend starken Hyperämie und seine Höhle vollkommen ausfüllend. Auf der sonst farblosen, durchscheinenden Markhaut haben sich eine Menge feiner Gefässzweige entwickelt, und sie erscheint nun röthlich gefärbt, und ebenso zeigt sich das Mark selbst röthlicher. Es haben sich also in diesen Theilen bedeutende venöse Ueberfüllungen der Gefässe und Entwickelung neuer Gefässe gebildet. Mit Zunahme dieser venösen Stase geht die Röthe an einzelnen Stellen ins Livide über, und es bilden sich hier venöse apoplektische Herde, die sich nach und nach erweichen und verjauchen. Es bleibt dieser Entzündungsvorgang der Meninx medullae jedoch nicht blos auf den Knochenschaft beschränkt, sondern er geht auch auf die am Ende des Schaftes vorhandenen Knochenzellen und ihre Interstitien über, ergreift die Membrana pulposa und durch sie das Periost. Die in der Markhöhle zerfallenen und verjauchten apoplektischen Herde

schwärzen die innere Wandung der Markhöhle des Knochens, dieser verliert dadurch seine röthlichweisse Farbe und wird dunkel nussfärbig, und durchdringt hier die ganze Knochenmasse, die an diesem Vorgange sich betheiligt. Je nachdem das Periost an diesem Knochentheile mehr oder weniger fest sitzt, werden entweder Ausschwitzungen unter dem Periost abgelagert, oder die Beinhaut stirbt beim festen Anhängen am Knochen mit diesem zugleich ab. Sie verliert ihren Silberglanz, und stösst sich theilweise von einzelnen Flocken vom Knochen ab. Die jauchigte Ansammlung unter dem Periost findet man besonders in der Gegend der Epiphysen und dem Endpuncte des Schaftes vor, das partielle Absterben des Periost dagegen in der Mitte des Schaftes. Oft sieht man am Periost lange schwarze Streifen, oder zerstreute schwarze Flecken, während dicht daran noch gesunde Stellen des Periostes sich befinden, um welche sich Knochenkerne ablagern, und dadurch die Oberfläche des Knochens rauh und uneben machen. Je mehr also die Verjauchung in der Markhöhle des Knochens fortschreitet, um so mehr wird der Knochen und das Periost in den nekrotisirenden Process hineingezogen.

§. 7. Während dieser Vorgänge in und an den Knochen sind auch die Ausschwitzungen in den Weichtheilen zerfallen und in Eiterung übergegangen. Die Muskelpartien werden hierauf theils von dem Eiter durchtränkt, theils versenkt sich dieser in die Muskelscheide. Die Muskeln gehen ebenfalls in Eiterung über, und die in Folge dieses Herganges mit Thromben gefüllten Venenzweige erodiren und ergiessen ihre geronnenen Blutcoagula in den Eiter. Werden die fluctuirenden Stellen eingeschnitten, so ergiesst sich aus ihnen in grosser Menge ein braunröthlich dünner Eiter (Jauche), der mit einer grossen Anzahl dunklen Blutgerinnsels untermischt ist, und man fühlt von diesem Eiter den nekrotischen Knochen umspült, der nur noch in lockerem Zusammenhange mit seiner Epiphyse steht. Wird endlich auch diese von Eiter durchtränkt, und der Endpunct des Schaftes in seinem Gefüge gelockert und abgebröckelt, so tritt hierauf eine vollständige Trennung des Schaftes von der Epiphyse ein. Nicht selten durchbohrt der abgelöste Schaft die Hautdecken. Gehen die Kranken nicht vorher schon durch Pneumonie zu Grunde, so sterben sie meist jetzt entweder an pyämischen Zufällen, oder in Folge des Eiterverlustes an Erschöpfung.

§. 8. Um die Bedeutung dieser Krankheit in ihrem Umfange und ihren Folgen zu übersehen, reicht keine allgemeine Darstellung derselben hin, sondern die naturgemässe Schilderung der einzelnen Nüancirungen wird erst vermögen, uns ein lebendiges Bild derselben vor Augen zu führen, wenn wir sie dort untersuchen, wo sie an Ort und Stelle ihren Sitz nimmt. Hier treten unserer Anschauung die einzelnen Stadien des Leidens deutlicher in ihren Zügen entgegen, wenn wir es Schritt für Schritt in seinem Entwickelungsgange vom ersten Beginne bis zu seinem deletären Ausgange begleiten. — Weil die Region des Kniegelenks der häufigst vorkommende Sitz ist und zwar die Oberschenkelpartie, wo wir sie zum öfteren zu beobachten Gelegenheit fanden, beginnen wir zuerst:

a) am Oberschenkel. Man bemerkt an letzterem anfänglich eine auffallende Veränderung nicht. Nur die Hautdecke sieht etwas grau und erdfahl um das Kniegelenk und den unteren Theil des Oberschenkels aus. Der Kranke klagt daselbst über einen lebhaften Schmerz; er vermag mit dem erkrankten Fusse weder aufzutreten noch zu gehen, und hält den Fuss im Kniegelenk in etwas gebeugter Stellung. Die Partie des Kniegelenks und des unteren Theiles des Oberschenkels fühlt sich heiss und wenig gespannt an. Im Kniegelenke lassen sich, obwohl schmerzhafte, so doch unbehinderte passive Bewegungen vornehmen, und man fühlt keine Spur von Exsudaten in der Kniekapsel. Allein der Kranke fiebert lebhaft und gibt uns an, er habe plötzlich einen lebhaften Schmerz im Oberschenkel empfunden, ohne sich irgend einer Ursache hierfür bewusst zu sein, sei von einem starken Fieberschauer befallen worden, dem bald grosse Hitze gefolgt, und er sei seit dieser Zeit die Hitze, wie sie eben noch andauert, nicht mehr los geworden. Innerhalb der ersten acht Tage schwillt aber der Oberschenkel und das Kniegelenk lebhaft an, die Kniescheibe erhebt sich über das Niveau, die Hautdecke spannt sich mehr, sowohl am Knie als am Oberschenkel, der Schmerz wird lebhafter und der Kranke verträgt nicht die leiseste Berührung, dennoch ist die Haut weder glänzend noch geröthet, sondern behält ihre graue erdfahle Färbung. Das Aussehen des Kranken wird blass, die Albuginea des Auges blassgelblich, die Bindehaut anämisch, die Nase trocken, die Zunge blass, schlaff und mit einem weissen Belege bedeckt, der Durst sehr stark, das Athmen beschleunigt, der Puls frequent, schnell, klein und härtlich, die Oberbauchgegend gespannt und beim

Druck etwas empfindlich, die übrigen Bauchdecken heben sich in Folge geringer Tympanie, sind aber schmerzlos bei jedem Drucke, die Milz ist etwas vergrössert, der Stuhl ist sparsam, ebenso der rothgefärbte Urin. Die Art der Anschwellung des Knies und Oberschenkels ist acutes Oedem, ohne dass sich bleibende Eindrücke des Fingers darauf bilden; nur bleibt beim Druck des Fingers auf die Hautdecke eine leichte, gelbe, rasch sich verlierende Tingirung zurück. Sticht man in diesem Zustande etwa 1 Zoll unterhalb der Epiphyse (den Kondylen) des Oberschenkels einen feinen Explorativtroikart bis auf den Knochen ein, so fühlt sich letzterer rauh an, und zieht man ihn nur wenig zurück, so hat man mit der Spitze desselben eine freie Kreisbewegung, d. h. die Spitze bleibt nirgend hängen, es ist also eine Höhle vorhanden. Doch ist diese Höhle keineswegs bedeutend, denn zieht man den Troikart etwas weiter zurück, etwa $1/_{2}$ Zoll, so hört die Möglichkeit der freien Kreisbewegung auf, und die Spitze bleibt allseitig bei diesen Bewegungsversuchen haften, ein Beweis, dass sie sich in Gewebsmassen befindet. Stösst man den Troikart mit der Spitze leicht in den Knochen ein und drückt man, indem man das Stilet zurückzieht, die Canüle an den Knochen an, so kann man sich alsbald von der Anwesenheit eines flüssigen Exsudates zwischen Knochen und Periost Ueberzeugung verschaffen. Man hält nämlich die feine Canüle fest, und setzt an ihren Pavillon eine vorher zu diesem Zwecke angepasste kleine gläserne Saugspritze mit fest schliessendem Stöpsel. Durch das allmälige Zurückziehen des Stöpsels bildet sich in der Canüle ein luftleerer Raum; das flüssige Exsudat tritt erst in die Canüle und durch diese in die Glasspritze, und man verschafft sich dadurch nicht blos die Ueberzeugung von der Anwesenheit eines Exsudates, sondern man wird auch in den Stand gesetzt, sich eine Einsicht in die Natur desselben zu verschaffen. — Nach dem Ergebnisse dieser Untersuchung haben wir demnach eine starke Anschwellung des Oberschenkels, bedingt durch fibrinös seröses Exsudat in den Weichtheilen (acutes Oedem), eine graue erdfahle Färbung der Hautdecke, ohne Röthe, Glanz und Erysipel, und ein flüssiges Exsudat zwischen Knochen und Periost, Erscheinungen, die unter lebhaften Fieberbewegungen und heftigen örtlichen Schmerzen und vorwaltend anämischen Anzeichen innerhalb acht Tagen zu Stande gekommen sind, ohne dass sich der Kranke einer äusseren Veranlassung dazu bewusst ist. Alle

diese Erscheinungen lassen sich mit einem Leiden, bei welchem das arterielle Gefässystem vorwaltend ergriffen ist, nicht in Zusammenhang bringen. Mit viel mehr Recht müssen wir das venöse Gefässsystem als den Träger dieses Leidens betrachten, aus dessen Ergriffensein sich alle Symptome weit zweckmässiger erläutern lassen z. B. der anämische Zustand, die grau erdfahle Entfärbung der Haut, das acute Oedem und endlich vor allem die verflüssigten Exsudate zwischen Knochen und Periost, weil starre fibrinöse Exsudate sich nicht so rasch verweichen und verflüssigen, wie es hier der Fall ist. — Noch mehr wird unsere Annahme von einem Leiden des venösen Gefässsystems durch den weiteren Entwickelungsgang des Krankheitsprocesses bestätigt, worauf wir in dem zweiten Stadium besonders hindeuten werden.

So lange das eitrig und jauchig zerfallene Exsudat noch von dem Perioste abgeschlossen wird, und durch seine Ansammlung einen Reiz auf die Umgebung ausübt, mehren sich die fibrinösen und serösen Ablagerungen unter der Schenkelbinde und deren abgehenden Muskelscheiden, welche sie in Spannung setzen, und die ihrerseits dieselben wieder comprimiren, und so eine empfindliche Anschwellung des Oberschenkels veranlassen. Wird aber von dem jauchigt gewordenen Eiter das Periost durchbrochen und ein freier Erguss desselben in die Weichtheile oder wenigstens eine Bespülung derselben veranlasst, so beginnt damit das *zweite Krankheitsstadium.*

§. 9. Die in den Muskelscheiden unterhalb der Fascia lata angesammelten Exsudate treten mit den von dem Knochen und Periost her ergossenen jauchigten Exsudaten in unmittelbare Berührung, und zerfallen deshalb in eine ähnliche Verjauchung, die, so weit sich serös fibrinöse Ablagerungen gebildet, in ziemlich rascher Entwickelung um sich greift. Dadurch werden nicht blos die Muskellagen von dieser Eitermasse durchtränkt, sondern auch die diesem Eiter nun besonders zugänglich gewordenen Knochentheile, so weit diese ihres Ueberzuges beraubt sind. Da aber die ursprüngliche Ansammlung und Verjauchung oberhalb der Kondylen ihren Sitz hatte, so wirkt auf diese Partien der Eiter vorzugsweise nachtheilig ein, während die höher gelegenen Theile des Oberschenkelknochens noch vom Periost bekleidet, an diesen Vorgängen nur in so weit sich betheiligen, als in der Markröhre selbst der Verjauchungsprocess in derselben Weise vorschreitet, wie

wir ihn in den Weichtheilen dargestellt haben. So wird nach und nach der ganze Oberschenkelknochen in den durch eine weit verzweigte Meningo-Osteophlebitis bedingten Verjauchungsprocess hineingezogen und nekrotisirt. — Da der jauchigte Eiter an der Fascia lata, als einer dichten fibrösen Membran, trotz ihrer bedeutenden Spannung einen kräftigen Widerstand findet, und diese durch die gereizte Action ihres Spanners straffer angezogen wird, so drängt sich nun die Eiteransammlung abwärts nach dem Kniegelenk, der ganze Unterschenkel schwillt ödematös an, und der Eiter bahnt sich einen Weg durch die schwächsten Stellen der Kniekapsel, entweder durch die oberen Hörner derselben in die Kapselhöhle und das Kniegelenk unmittelbar, oder an der unteren Seite derselben durch die Hautdecke nach aussen.

Während der Eiteransammlung unter der Fascia lata findet man in der Geschwulst des Oberschenkels zuweilen harte Stränge, die in ihrer Richtung dem Laufe der tief gelegenen Cruralvene entsprechen; besonders aber gewinnt man erst eine vollständige Ueberzeugung, wenn man in der Schenkelbeuge die Cruralvene aufsucht, und sie abwärts von da nach dem Kniegelenk an der oberen und inneren Fläche des Oberschenkels verfolgt. Man fühlt dann den ganzen Venencylinder hart und ungleich und erhält den Beweis, dass eine Obliteration derselben vor sich gegangen. Der entleerte Eiter ist nicht blos von Beimischung venösen Blutes dunkelbraun rothgefärbt, sondern man sieht auch in ihm grössere und kleinere schwarze venöse Blutgerinnsel, je nachdem sie als Thromben in nunmehr zerstörten kleineren oder grösseren Venenstämmen sich befunden haben. Die Beimischung von freien Oelkügelchen in der Eitermasse, auf welche C h a s s a i g n a c (de Osteomyelitide, Gaz. méd. de Paris 19. Août 1854 etc.) so vielen Werth legt, ist keine constante Erscheinung, obwohl öfter vorhanden. Wir erkennen auch in allen diesen Erscheinungen den unwiderlegbaren Beweis für die hauptsächliche Betheiligung des Venensystems an diesem Krankheitsprocesse, weil, bevor noch die weit um sich greifende Vereiterung stattfindet, derselben eine ebenso verbreitete capilläre Phlebitis, besonders in der Musculatur des Oberschenkels, vorangeht.

§. 10. Wenn der jauchigte Eiter den Knochen frei bespült, nachdem er sein Periost verloren, so wird er von demselben durchtränkt, die Membrana pulposa oder wenigstens ihre Rückstände zerstört, der Knochen in seinem Zusammenhange

gelockert, und endlich die Verbindung zwischen Oberschenkelschaft und den Kondylen gänzlich aufgehoben. Damit tritt diese Krankheit in ihr *drittes und letztes Stadium, Trennung des Schaftes von der Epiphyse.* — Man erkennt diesen Vorgang an der abnormen Beweglichkeit des Knochens oberhalb der Kondylen des Femur und dem Streben des getrennten Schaftes, die Hautdecke nach einer oder der anderen Richtung in Form einer abnormen Geschwulst, die sich hart anfühlt, buckelartig vorzudrängen. Mit Hinzunahme der im Krankheitsverlaufe zur Geltung gekommenen Erscheinungen wird die Erkenntniss dieses Vorganges keinen Zweifel erregen. — Weil der abgetrennte Oberschenkelknochen rauh und ungleich ist und einen beständigen Reiz auf die Hautdecke ausübt, so wird diese theils durch eintretende Entzündung und Eiterung, theils durch Absorption allmälig verdünnt und endlich von dem Knochen durchbohrt, und nun ragt das freie Ende des Femur aus der Hautdecke vor. — Wenn nicht schon im zweiten Stadium der jauchige Eiter Durchbrüche mit Sinken der Kräfte, oder eintretende Pyämie mit nachfolgendem Tode veranlasst hatte, so geschieht dies gewiss in dem dritten Stadium. Denn weder im zweiten Zeitraume begünstigen die jauchigten Vereiterungen die Vornahme einer Amputation im Oberschenkel, noch ist im dritten von der Resection des vorragenden nekrotischen Knochens auch nur etwas Erspriessliches zu erwarten.

§. 11. In Betreff der *Massregeln, welche die Erhaltung des Gliedes und des Lebens erzielen*, ist eine richtige Einsicht in den Krankheitszustand ein dringendes Erforderniss, weil von der richtigen Erkenntniss des Krankheitsstadiums der operative Erfolg lediglich abhängt. Er ist aber nur dann zu erwarten, wenn das Periost das flüssige Exsudat noch umgibt, und dieses mit Zerstörung desselben noch keine freie Bahn in die Weichgebilde gebrochen. Durch die Entfernung auf künstlichem Wege bewahren wir das Periost in seiner Integrität, und wir ermöglichen nach Entfernung des angesammelten Exsudates die Wiederverwachsung des Periost mit dem Knochen, und verhüten durch die Wiederkehr der Ernährung des Knochens den Uebergang in Nekrose und Epiphysentrennung, weil der Eiter eher entfernt wird, bevor er in der Ausbreitung der Membrana pulposa diesen Act der Trennung bewirken konnte. Durch den Einschnitt in das Periost wirken wir aber nicht blos auf die äussere Knochenfläche, sondern auch auf den Krankheitszustand der Markhöhle ein; wir setzen dadurch der

um sich greifenden Osteophlebitis gewissermassen eine Gränze, weil wir dem an seiner Oberfläche der Ernährung beraubten Knochen die Gewissheit der Wiederernährung verschaffen, und dadurch sein Absterben verhindern. — Ist man durch die äussere Beschaffenheit des Oberschenkels zu der Ansicht einer vorhandenen Periostitis gelangt, hat man sich durch Anwendung des Explorationstroikarts, durch die freie Beweglichkeit seiner Spitze über dem Oberschenkelknochen, und durch Anwendung der Saugspritze von der Ansammlung eines dünnflüssigen Eiters unter dem Periost Gewissheit verschafft, so muss ein kräftiger *Einschnitt bis auf den Knochen* durch die Weichtheile alsbald vorgenommen werden, wenn man noch Glied und Leben des Kranken erhalten will. Jedes Zögern verringert von Tag zu Tag die besseren Erfolge. — Der Einschnitt wird am zweckmässigsten gemacht einen Zoll oberhalb dem Kondylus externus zwischen dem äusseren Rand der Sehne des M. rectus femoris und dem Vastus externus, indem man hier ein Spitzbistouri in der Richtung von unten nach oben schief bis auf den Knochen einsticht, und nun die Spitze unter dem Periost entlang auf dem Knochen $1^1/_4$—$1^1/_2$ Zoll weit vorschiebt, um das Periost subcutan zu eröffnen, und hierauf das Messer nach oben bis zum rechten Winkel in den Weichtheilen fortführt, um eine gleich weite äussere Wundöffnung zu erhalten. Gefässblutungen, welche in die Schnittlinie fallen, kommen, weil sie meist geringeren Umfanges sind, leicht wieder zum Stehen, oder werden durch Einführung eines Tampons zum Stehen gebracht. Je nach der gediehenen Ansammlung fliesst bald eine grössere, bald geringere Menge von dünnem bräunlichem Eiter aus. Wäre aber auch selbst die Eitermenge nur sehr gering, so ist dadurch schon für den Kranken ein unglaublicher Vortheil erzielt, weil er desto eher auf Wiederherstellung zu rechnen hat. — Führt man den Finger durch die Wundöffnung bis auf den Knochen des Oberschenkels, so fühlt man seine Oberfläche rauh, und drängt man die Wundränder auseinander, so sieht man den Knochen noch weiss und unentfärbt. Ist er dagegen fleckig, zeigen sich hin und wieder schwärzliche Puncte an der Knochenoberfläche, oder sieht er bereits grau aus, so hat man mit der Vornahme der Eröffnung schon zu lange gezögert und der Heilact wird schon schwieriger. Ist aber der Knochen schon schwarz, war der entleerte Eiter bereits mit Blutgerinnsel vermischt, so deutet dies darauf hin, dass das Periost schon zerstört ist, und man

kann hier von einer exspectativen Behandlung nichts mehr erwarten; nur die *Amputation* des Oberschenkels in seinem oberen Drittheile kann höchstens noch, aber immer nur eine sehr zweifelhafte Aussicht für die Erhaltung des Lebens gewähren.

§. 12. Weil wir am Oberschenkel keine bestimmten Merkmale dafür besitzen, ob das Periost noch erhalten oder bereits schon durchbrochen ist; weil der Krankheitsprocess oft ungemein rasch sich entwickelt, wie dies dem jugendlichen Alter eigenthümlich ist, und oft ein Verlust von wenigen Tagen ausreicht, der ganzen Situation dieser Krankheit eine andere Richtung zu geben, so ist es gerathen, möglichst zeitig die künstliche Trennung der Beinhaut vorzunehmen, weil ein vorzeitiger Einschnitt niemals einen Nachtheil hat, ein verspäteter dagegen von sehr zweifelhaften Erfolgen begleitet sein kann. — Dass der Einschnitt dicht über dem äusseren Kondylus des Oberschenkelknochens geführt werden muss, hat darin seinen Grund, dass man hier der Eröffnung der Kniekapsel ausweicht, die unterhalb dem Schnitte zu liegt, was an der entsprechenden inneren Fläche des Oberschenkels der Fall nicht ist, weil das innere Horn der Kapselhöhle etwas weiter hinaufreicht; weil man an der äusseren Seite zwischen den Muskelscheiden, ohne Muskelfasern zu verletzen, auf den Knochen gelangt; und endlich, weil das Exsudat vornehmlich in der Nähe, wo der Schaft sich mit der Epiphyse vereinigt, zuerst abgelagert und verflüssigt wird, es folglich auch hier, seiner gefährlichen Nähe wegen, hauptsächlich fortgeschafft werden muss. — Nachträglich nimmt der Kranke eine Seitenlage nach der Seite hin ein, an welcher der Schnitt geführt wurde, und man lässt den Kranken eine etwas stärker flectirte Richtung des Knies machen, um durch die Muskelspannung der Extensoren den Eiter aus der Tiefe mehr herauszudrängen und die Wiederanlage des Periost an den Knochen zu fördern. Da der Kranke überhaupt eine Neigung bei dieser Krankheit hat, das Knie zu flectiren, so wird ihn auch eine etwas mehr gebeugte Kniestellung durchaus nicht beeinträchtigen.

§. 13. Dass Nekrose des Knochens durch Einschnitt des Periostes und Abfluss des Eiters verhütet wird, auch wenn jenes bedeutend vom Knochen abgehoben ist, findet seine Begründung in Folgendem: 1. Wird auch die Beinhaut durch ein verflüssigtes Exsudat vom Knochen abgehoben, so geschieht dies bei der Osteophlebitis meningum meist nur stellenweise

und zwar vorzugsweise in einer Gegend des Oberschenkelknochens zuerst, wo von dem Periost eine Menge Gefässe an den Knochen abgegeben werden, in der Nähe der Epiphysen-Verbindung mit dem Schafte. Werden daher auch durch die Eiteransammlung einzelne Gefässe zerstört, so verbleiben andere immer noch in ihrer Thätigkeit mit dem Knochen, der deshalb noch nicht gänzlich seiner Ernährung beraubt ist. Ueberhaupt liegt in der Entwickelungszeit das Periost noch nicht fest am Knochen an, die Gefässe haben deshalb einen mehr geschlängelten Verlauf, und sind dehnungsfähiger als bei Ausgewachsenen. Daher kommt es, dass bei jugendlichen Personen Eiteransammlungen unter dem Periost weit häufiger, als bei älteren vorkommen, aber die Nekrose des Knochens durch zeitige Eröffnung der Abscesse unter der Beinhaut auch eher verhütet werden kann. — 2. Wird aber auch das Periost rings um den Knochen durch Eiteransammlung von demselben abgehoben, so hängt der Oberschenkelknochen immer noch durch die Linea aspera mit den Muskeln, die sich hier ansetzen, zusammen und erhält dadurch noch eine, wenn auch bemängelte Nahrungszufuhr. — 3. Wird auch am Oberschenkel dadurch der Nekrose des Knochens vorgebeugt, wenn man bei Zeiten das Periost einschneidet und dem Eiter Abfluss verschafft, dass die Weichtheile anschwellen, den Wundschnitt in seinen Wandungen aneinander drängen, und so den Zutritt der atmosphärischen Luft zu dem Knochen abhalten, wodurch dem Zustandekommen der Nekrose wesentlich vorgebeugt wird. — Alles sind zulängliche Gründe, weshalb eine Einschlitzung der Beinhaut, behufs Entfernung eiteriger Ansammlungen ohne Nachtheil für den Knochen vorgenommen werden kann, auch selbst wenn das Periost schon bedeutend von dem Knochen abgehoben ist. Nur muss ein Durchbruch desselben noch nicht stattgefunden haben.

§. 14. Lässt man jedoch den Subperiosteal-Abscess uneröffnet, findet alsdann ein freiwilliger Aufbruch desselben statt, so tritt damit unsere Krankheit in ihr zweites Stadium. Der dünn verflüssigte und darum zur Verjauchung geneigte Eiter ergiesst sich in die Interstitialräume der Muskelscheiden, die vorher schon durch den Entzündungsreiz des Periost in den Herd der Entzündung hineingezogen wurden. Die hier befindlichen Exsudate verflüssigen und verjauchen ebenfalls, und geben Anlass zu capillärer Phlebitis in den Muskelpartien. Die Muskeln werden vom Eiter umspült und durchtränkt, die Wan-

dungen der Venengefässe, welche in Folge der capillären Phlebitis mit Thromben ausgefüllt waren, werden zerstört, und diese coagulirte venöse Blutmasse mischt sich dem Eiter bei, und fördert in hohem Grade den Verjauchungsprocess, der sich jetzt in ebenso verderblicher Weise auf die Weichtheile, wie auf den Oberschenkelknochen verbreitet. Die Muskeln verlieren an ihrem Volumen, werden atrophirt und zuletzt förmlich strangartig und mit dünnen Lagen von dunklen Blutcoagulis überzogen. Das Periost am Knochen erweicht und zerfällt in einzelne Flocken; der Knochen wird seines Schmelzes beraubt, und nimmt eine rauhe schwarzgefärbte Oberfläche an. Hin und wieder haften noch einzelne Trümmer der Beinhaut am Knochen und hier behält derselbe seinen Schmelz. Oft bilden sich dennoch in diesem Zustande neue Knochenkerne, die sich am Oberschenkel ablagern und ihm ein höckriges Ansehen gewähren. In einem Falle, wo der kranke Knabe im zweiten Stadium an Pyämie starb, fand ich sogar an dem hinteren Theile des Oberschenkelknochens eine so reichliche Auflagerung von Knochenneubildung, dass sie als Knochenauswuchs (Exostose) angesehen werden konnte. Während dieser Vorgänge an der Knochenoberfläche des Oberschenkelknochens wird durch die Eiterbespülung die Membrana pulposa ebenfalls in Entzündungszustand versetzt, und von hier aus die venösen Gefässe, welche in der Markhöhle des Knochens das Knochenmark selbst umflechten, so dass sämmtliche Venengefässe in der Markhöhle einer weit verzweigten Phlebitis anheimfallen, und eine innere Verjauchung des Knochens als Folge eintritt. — Ist der Eiter bereits in die Weichgebilde des Oberschenkels nach Durchbrechung des Periost ergossen, so übt er dadurch einen Druck auf die venösen Gefässe, und in Folge dessen schwillt der Unterschenkel ödematös an. Nicht also für den Durchbruch selbst, sondern für den Erguss des Subperiosteal-Abscesses, und die erfolgte Eiterdiffusion in die Weichtheile des Oberschenkels gibt uns das Oedem des Unterschenkels einen sicheren Anhaltspunkt. — In diesem Zeitraume ist es namentlich der untere Theil des Oberschenkels, wo die vorgenannten krankhaften Zerstörungen der Weichgebilde und des Knochens vor sich gehen. Ueber die Mitte hinaus erstreckt sich die Eiterverbreitung nicht. Diese verbreitet sich erst dann in den höheren Theilen des Oberschenkels, wenn die beiden Schenkelvenen, die man dann als harte Stränge in der Tiefe des Oberschenkels verlaufen fühlt, eben-

falls von Thromben verstopft werden. Durch dieses Circulationshinderniss wird nun auch der obere Theil des Oberschenkels ödematös, die Muskelinterstitien werden gelockert, und der Eiterdiffusion nach diesen Theilen hin Vorschub geleistet. Dieser weitverbreiteten Eiteransammlung und ihrer Zerstörung wegen, die sie in der unteren Musculatur des Oberschenkels zur Folge hat, kann man von einem einfachen Einschnitte in die Weichtheile behufs des Eiterabflusses keine Heilung mehr erwarten, weil mit der Entleerung eines missfärbigen jauchigten Eiters dem Verjauchungsprocess noch kein Einhalt gethan werden kann, und die bereits eingetretenen Zerstörungen nicht wieder auszugleichen sind. — Ist daher der obere Theil des Oberschenkels noch nicht in diesen Verjauchungsprocess hineingezogen, und sind dessen Venen noch nicht obliterirt, so kann unter diesen Umständen nicht mehr davon die Rede sein, durch irgend welche Heilversuche die leidende Gliedmasse zn erhalten, weil dies ausser dem Bereiche der Möglichkeit liegt. Hier müssen dann vor Allem Rücksichten auf die Lebenserhaltung getroffen werden. Denn der Kranke geht einem sicheren Untergange durch Säfteverlust und Erschöpfung der Kräfte entgegen, und diesem Uebelstande lässt sich nur vorbeugen, dass man den Oberschenkel in dem Theile amputirt, der von der Krankheit noch nicht ergriffen ist.

§. 15. Wenn endlich der Eiter jenen Theil des Oberschenkelknochens, der an die Epiphyse der Kondylen grenzt, allmälig erweicht und absorbirt, der Eiter in die Knochenzellen sich Wege gebahnt und den Zusammenhang des Schaftes mit der Epiphyse allmälig gelockert und aufgehoben hat; so tritt die freiwillige Lösung des Schaftes von der Epiphyse und damit das *dritte Stadium* dieser Krankheit ein.

Man erkennt diesen Zustand an der abnormen vorgetriebenen Haut oberhalb des Kniegelenks am unteren Theile des Oberschenkels; die Stelle selbst ist nicht geröthet und fühlt sich hart an, schmerzt sehr beim Drucke und gibt nach, so dass man die erhöhte Stelle niederdrücken kann, die beim Nachlasse des Druckes aber wieder aufsteigt. Fasst man das Kniegelenk von beiden Seiten, so kann man es beliebig nach einer oder der anderen Seite, ohne dass sich die erhöhte Stelle mit bewegt, verschieben. Crepitationsgeräusch ist dabei nicht vorhanden, weil die abgetrennten Epiphysen und die Diaphyse des Oberschenkelknochens in verschiedenen Ebenen liegen, und der losgetrennte Schaft eine so absorbirte Fläche

hat, dass sie fast abgerundet erscheint. — Durch den Druck, welchen das Ende des Schaftes anhaltend auf die untere Fläche der Hautdecke ausübt, wird dieselbe allmälig verdünnt und endlich vom Knochen durchbohrt. Gewöhnlich stürzt damit eine Menge dunkel missfärbigen, übelriechenden und mit vielen, selbst grösseren Stücken coagulirten Blutes untermengten Eiters vor, und aus der Durchbruchsstelle ragt ein schwarzer, mehr oder minder an seinem Endpunkte abgerundeter Knochen, die Diaphyse des Oberschenkelknochens, vor. Durch die flectirte Knielage, die solche Kranke stets einnehmen, wird dieser Knochen oft 1—2 Zoll lang aus dieser Durchbruchsstelle der Haut vorgedrängt, und lässt sich dann schwer zurückbringen. Entschliesst man sich diesen Knochen zu reseciren und das andere Endtheil zurückzubringen, so wird im Ganzen nichts dadurch erzielt, weil sich dieser Knochen mit der an ihrer Trennungsfläche nekrotisirten Epiphyse nicht vereinigen kann. Eine Amputation in diesem Stadium der Krankheit vorzunehmen, wo die Kräfte des Kranken bereits sehr erschöpft sind, eine verbreitete Phlebitis den Fieberzustand unterhält, und der Oberschenkel schon bis an den Trochanter vermöge einer verbreiteten Osteo-phlebitis interna erkrankt ist, würde hier ein fruchtloses Unternehmen sein, weil man nur an bereits erkrankten Stellen die Abnahme des Schenkels vornehmen kann. — Ist also die in Rede stehende Krankheit schon in dieses Stadium eingetreten, so unterliegt sie der ungünstigsten Beurtheilung, weil hier weder durch vorbeugende, noch durch eingreifende Mittel ein günstiger Ausgang zu erwarten steht, und der Kranke entweder an Erschöpfung, oder was viel häufiger eintritt, an Pyämie zu Grunde geht, und die Amputation diesen Ausgang eher fördert als verhütet.

§. 16. *Oertlicher Leichenbefund.* Die anatomische Untersuchung der an dieser Krankheit Verstorbenen ergibt constant dieselben Resultate. Beim Einschnitte in die Hautdecken des *Oberschenkels* findet man, ist der Kranke im zweiten Stadium schon an Pyämie gestorben, den unteren Theil des Oberschenkelknochens entblösst von seinem Periost, dunkel gefärbt, in einer geräumigen Eiterhöhle vor. Der Knochen ist rings von Eiter umflossen, und der Eiter zeigt jene mehrfach geschilderte jauchigte Beschaffenheit. An der Uebergangsstelle der Diaphyse zur Epiphyse ist der Endtheil des Schaftes gelockert, weich und von Eiter durchtränkt, und man sieht an der Verbindungsstelle mit der Epiphyse schon eine deutliche Marki-

rung durch eine mehr oder minder tiefe Rinne angedeutet, wo die Trennung beider Knochen eintreten will. Je länger dieses Stadium angedauert, um so mehr zeigt sich der Diaphysenschaft abgebröckelt, und um so tiefer ist die Rinne daselbst. — Die Muskeln liegen in diesem Eiter isolirt und ihre Scheiden sind zerstört. Die Farbe derselben ist dunkelbraun, und sie sind an ihrer Oberfläche mit schmutzig braunem, bis schwärzlichem kleinen Blutgerinnsel und Eiter, die gleichsam einen zusammenhängenden Ueberzug bilden, bedeckt. In der späteren Zeit dieses Stadiums, wenn die eitrige Infiltration über die Hälfte des Oberschenkels hinaufreicht, zeigen sich diese Muskeln atrophirt, hart und bandartig, und schneidet man sie in ihrem Bauche durch, so ist die Schnittfläche dunkelbraun, glänzend, die Fasern dicht an einander gedrängt, und der Muskel selbst hart anzufühlen. — Die grösseren Venenstämme finden sich ebenfalls wie die kleineren in einem obliterirten Zustande, und sind in ihrem ganzen Verlaufe mit hartem Blutgerinnsel ausgefüllt. An den Wandungen der Eiterhöhle sieht man die kleineren venösen Gefässzweige mit offener Mündung, aus denen coagulirtes Venenblut in die Abscesshöhle pfropfartig hineinragt, was den Wandungen ein dunkelschwärzliches Aussehen gibt. Je nach dem Zerstörungsgrade ist die Abscesshöhle ausser mit jauchigtem Eiter auch noch mit massenhaft geronnenem Venenblute in bald kleineren, bald grösseren Klumpen ausgefüllt. — Im zweiten Stadium ist die Kniekapsel, wenn man sie eröffnet, noch unversehrt. In ihrer Höhle findet sich etwas wässerige Ansammlung, aus den Wandungen der Schnittfläche sickert etwas Serum, und es zeigen sich darin fibrinöse Ablagerungen. Der knorpeligte Ueberzug der Gelenkknorren des Oberschenkels sieht mattweiss aus, hin und wieder mit dunklen Stellen. Im dritten Stadium ist besonders das innere Horn der Kapselmembran zerstört, Eitererguss hat sich nach der Gelenkhöhle der Kniekapsel gebildet und hier mancherlei Zerstörungen angerichtet, die theils die Bänder, theils die Knorpelüberzüge der Kondylen betreffen. Stellenweise findet sich der Knorpel usurirt, und der entblösste Kondylus sieht grau aus, und ist mürbe und gelockert. Gewöhnlich sind beide Kondylen von einander getrennt, weil durch den Eiter der Theil der Epiphyse zerstört ist, welcher in der Mitte die Kondylen verbindet, so dass also nicht blos Kapsel und Abscesshöhle des Oberschenkels einen gemeinsamen *Eiterherd* bilden, sondern auch beide Kondylen von ein-

ander getrennt und von ihrem Schafte gelöst, frei in dieser Eiterhöhle liegend vorgefunden werden. — Nimmt man den Oberschenkelknochen aus diesem Eiterherde in seiner ganzen Länge heraus, so zeigt er sich im zweiten Stadium nur so weit nekrotisch, als der Abscess in den Weichtheilen des Oberschenkels sich verbreitete; im dritten Stadium dagegen ist er fast durchgängig bis an die Trochanteren nekrotisch. Seine Oberfläche ist grau-schwärzlich, stellenweise die Tabula vitrea abgeätzt und rauh, die glatten Stellen sind noch hin und wieder mit flockigen Ueberresten des Periosts bedeckt, und an einzelnen Stellen mit kleinen Knochenkernen, die der Oberfläche ein höckriges Ansehen geben. — Der *Knochen*, im frischen Zustande durchsägt, zeigt innerhalb der Markhöhle eine dunkelröthliche Beschaffenheit, sein interstitielles Knochengewebe ist je nach dem Stadium der Entzündung bald mit einem braunröthlichen, bald grauen, bald endlich mit einem graubraunröthlichen, mehr oder minder zerfliessenden Exsudate durchtränkt. Wo aber die Markhöhle mit Knochenmark erfüllt ist, finden sich in diesem eine Menge dunkelröthlicher Stellen, apoplektische Herde, vor, die je nach ihrem Bestehen, bald mehr bald minder zerfallen, und in einem verjauchenden Zustande begriffen sind. Kurz der ganze innere Knochen zeigt das Bild einer weit verzweigten Venenentzündung mit Uebergängen in Exsudate und Vereiterung.

§. 17. Die *Epiphysen des Oberschenkels* bieten ebenfalls eine eigene Erscheinung in ihrem Gewebe dar. Die Membrana pulposa findet sich an ihren Rändern so lange noch als eine blassröthliche Membran vor, als die Epiphyse noch mit dem Schafte in Verbindung steht. In der Mitte jedoch ist sie bereits absorbirt und verschwunden, und an dieser Stelle sieht man einen dunklen schwarzen Fleck, an welchem der schwammige Knochen des Schaftes weit geöffnete, mit Jauche durchtränkte Interstitien zeigt, deren Wandungen leicht bröcklig und zerreiblich sind. Genau diesem Orte entsprechend findet man in der Epiphyse einen ähnlichen Vorgang, voraus hervorgeht, dass sich jauchigte Eitergänge vom Schafte aus nach der Epiphyse gebildet haben. Diese freie Eitercommunication greift in ihrer Zerstörung mehr und mehr um sich, und trägt zum Verjauchungsprocesse der Membrana pulposa wesentlich bei. Allmälig werden die beiden Kondylen des Femoralknochens gänzlich von dieser Jauche durchzogen, ihr Gewebe zerfällt, der Knorpelüberzug wird erweicht und usurirt, er nimmt

eine grauschwarze Färbung an, und fällt stellenweise ganz aus. Die Kondylen finden sich daher im dritten Stadium fast alles Knorpels beraubt, in die Kniegelenkhöhle hineinragend und von Eiter umspült vor, nachdem sie in Folge der zerstörten pulpösen Membran sich von der Diaphyse getrennt haben. Am meisten zerstört von dieser Eiterinfiltration ist jener Theil der Epiphyse, welcher die Fossa intercondyloidea bildet, so dass hier beide Kondyli oft nur noch durch die äussere sehr verdünnte Knochenlamelle zusammengehalten werden, und ist auch diese Brücke zerstört, so finden sich die Kondyli vollständig von einander getrennt bei der Leichenuntersuchung vor.

§. 18. *b)* Am *Unterschenkel* — Schienbein — kommt die Trennung weit häufiger an der oberen, als unteren Epiphyse vor, weil der Malleolus intern., Repräsentant der Epiphyse, schon sehr zeitig mit dem Knochenkörper verwächst, früher als die obere Epiphyse, die überhaupt erst sehr spät mit dem Schafte eine innigere Verbindung eingeht. Deshalb tritt auch unter allen derartigen Krankheitserscheinungen die Ablösung der Epiphyse der Tibia am raschesten ein. In einem Falle von Verletzung der Tibia durch Auffallen eines Holzklobens trat Periostitis mit Phlebitis, und schon am 12. Tage Ablösung der Epiphyse bei einem 22jährigen Menschen ein, und wenn Chassaignac (Gaz. méd. de Paris 1834 19. Août etc.) sagt, bei der Osteomyelitis, wie er diese Krankheit nennt, trete die Abtrennung der Epiphyse nie vor dem 11. Tage ein, so kann er diesen Krankheitsprocess nur auf die Tibia beziehen. Ueberhaupt lässt sich der Zeitpunct, wo die Abtrennung Statt findet, nicht feststellen, weil dies theils von der Heftigkeit der Entzündung, theils auch von den örtlichen Einwirkungen abhängig gemacht wird. Namentlich werden an der Tibia weniger innere Ursachen, wie beim Oberschenkel, als Anlass zu dieser Krankheit anzunehmen sein, als äussere und zwar traumatische. Ich wenigstens habe bisher bei den 3 vorgekommenen Fällen nur diese als veranlassendes Moment kennen gelernt. Besonders sind es solche Verletzungen, welche eine starke Quetschung mit Erschütterung der Tibia veranlassen, Gründe, nach denen sich überraschend schnell dieser Krankheitszustand entwickelt. Denn eben die Erschütterung ist es, welche vorzugsweise das Zustandekommen einer Osteophlebitis meningum am Unterschenkel begünstigt, und die baldigst eine verjauchende Periostitis, Absterben der Tibia bis an die Epiphyse, Erweichung der Membrana pulposa und jauchigte Eiter-

eindringung in die Knochenzellen des Tibialschaftes, und der flachen Epiphyse mit Loslösung derselben zur Folge hat. Pyämie und tödtlicher Ausgang dieses Leidens ist der unabwendbare Ausgang, wenn man nicht vornherein zur Amputation schreitet. — In örtlicher Beziehung ist die Meningo-Osteophlebitis der Tibia die acutest verlaufende, da sie innerhalb 21 Tagen schon tödtlich endet, und ihre Stadien in raschem und unaufhaltsamen Entwickelungsgange durchläuft. Verjauchung des Kniegelenks tritt bei dieser Form gewöhnlich nicht in der Art ein, wie bei der Epiphysentrennung des Oberschenkels, obwohl der Knorpelüberzug der Epiphyse nach der Kniegelenkhöhle ebenfalls entartet und missfarbig erscheint, aber der Kranke stirbt eher an pyämischen Erscheinungen, bevor es noch zu einer Verjauchung des Gelenkes selbst kommt. Doch sind die Hautdecken und die Schichten der Kapselmembran immer sehr stark von serösen und fibrinösen Exsudaten durchsetzt, und der Fussrücken so wie das Fussgelenk ödematös angeschwollen. — Nach den veranlassenden Ursachen erkennt man diesen Krankheitszustand an der phlegmonösen Entzündung der Hautdecke, wo das Trauma eingewirkt, an der schnellen dünnflüssigen Eiteransammlung unter dem Periost, das durch einen Einschnitt gespalten, einen röthlich braunen missfärbigen Eiter ergiesst, und wobei die Tibia aufwärts sich rauh anfühlt, und ihre Farbe grau erscheint. Der ganze Unterschenkel ist dabei ödematös, und endlich tritt unterhalb des Kniegelenks, wenn der Fuss in gestreckter Lage ist, eine Einknickung ein, und fixirt man das Kniegelenk, so kann man den Unterschenkel nach aus- und einwärts, nach vorn und hinten beugen, ein Zeichen, dass sich die Tibia vollständig von ihrer Epiphyse getrennt hat.

§. 19. Wenn wir die obere Trennung der Epiphyse am Schienbeine als einen sehr acuten Krankheitsprocess kennen lernten, so tritt gerade das Gegentheil ein, wenn die Meningo-Osteo-phlebitis den unteren Theil der Tibia ergreift. Hier dehnen sich die einzelnen Stadien der Krankheit ebenso sehr aus, wie dies am Oberschenkel bemerkt wurde. Aber auch hier wird dieser Krankheitsverlauf durch die anatomische Beschaffenheit des Knochens bedingt. Fast rascher noch als am Oberschenkel verwächst die untere Epiphyse des Schienbeines mit dem Schafte derselben zu einem scheinbaren Ganzen, und diese innige Verschmelzung ist es, welche die Entwickelungsstadien so sehr verlangsamt. — Die *Ursachen* der Meningo-

Osteophlebitis am Malleolus internus sind weniger äussere, als innere. Sie kommen weniger häufig hier, als am Oberschenkel vor, und meist sind es innere anämische oder kachektische Zustände, zu denen sich acut verlaufende Rheumatismen gesellen, die diesen Krankheitszustand hervorrufen.

Der Unterschenkel wird plötzlich von einem acuten Oedem befallen und schwillt an. Die Anschwellung reicht nur allmälig am Unterschenkel bis zum oberen Theile der Tibia, während das Fussgelenk vorzugsweise sich an diesem sehr schmerzhaften Oedeme betheiligt. Die Hautdecke ist gespannt, aber nicht glänzend, Eindrücke in dieselbe verschwinden sehr rasch, und die erdfahle Haut färbt sich beim Drucke etwas gelblich. Die Bewegung des Fussgelenkes ist gänzlich aufgehoben, der Kranke fiebert sehr heftig und klagt über ununterbrochenen Schmerz. Alle Symptome, wie sie beim Oberschenkel ausführlich dargestellt wurden, behufs Feststellung der Diagnose, lassen sich hier in derselben Weise feststellen. Nur ein kräftiger Einschnitt von der Mitte des Malleolus internus bis ins untere Dritttheil der Tibia, um die bereits vorhandene Eiteransammlung unter dem Periost zu entfernen, ist im Stande, den ferneren Vorgängen, wie wir sie am Oberschenkel darstellten, mit Sicherheit vorzubeugen. — Aber auch noch das zweite Stadium, wenn der Abscess das Periost durchbrochen, und sich freier Eitererguss in die Weichtheile des Unterschenkels gebildet, und noch keine Zufälle der Pyämie eingetreten, lässt in so fern noch eine günstigere Beurtheilung zu, als man hier noch zu einer Amputation am höher gelegenen Gelenktheile, am Oberschenkel zu schreiten vermag. Nur dürfen sich hier keine Härten im Verlaufe der Hautvenen und Lymphgefässe vorfinden, weil ihre Anwesenheit als die Vorläufer einer mit Sicherheit nachfolgenden Pyämie betrachtet werden müssen. — Bei der Epiphysentrennung der Tibia, sei es am oberen oder unteren Ende, betheiligt sich an dem ganzen Krankheitsverlaufe die Fibula nicht. Sie wird stets im normalen Zustande bei solch einem Krankheitsprocesse vorgefunden.

§. 20. An der *Oberextremität* wird die Meningo-Osteophlebitis seltener beobachtet. Mir sind von dieser Krankheitsform nur zwei Fälle, die ich in ihrem Verlaufe zu beobachten Gelegenheit hatte, aus eigener Erfahrung bekannt. Der eine Fall betraf die Kondylen des Oberarmknochens am unteren Ende; der andere die Ulna. Beide Fälle waren aus inneren Ursachen

hervorgegangen; bei beiden waren starke acute Oedeme an dem Cubitalgelenke, bei dem einen bis an die Hälfte des Oberarmknochens hinansteigend vorhergegangen, beim anderen abwärts an der Hälfte des Verlaufes der Ulna sich erstreckend. Phlegmonöse Entzündungen der Hautgebilde fehlten bei beiden. — Am *unteren Ende des Oberarmknochens* war der Verlauf derselbe, wie er schon früher dargestellt wurde. — Die Trennung der Epiphyse trat nach einer Krankheitsdauer von 4 Wochen ein. Der Tod erfolgte durch Pyämie. Auch hier war in Folge von Eiterdurchbruch und Usur der Knorbelüberzüge der Kondylen Zerstörung der Kapselmembran und Pyarthron des Cubitalgelenkes eingetreten. — Bei dem Kranken, wo sich die Meningo-Osteophlebitis an der Ulna vorfand, einem 14jährigen Knaben, war ebenfalls das ganze Ellenbogengelenk ödematös angeschwollen, doch reichte das Oedem nicht über die Epiphyse des Oberarmknochens hinaus, reichte aber bis über die Hälfte der Ulna abwärts. Passive Beweglichkeit im Ellenbogengelenke und Pro- und Supination waren, wenn auch von heftigem Schmerze begleitet, nicht aufgehoben. Vom Olekranon abwärts, dem ersten Dritttheile der Ulna entlang, fühlte man deutliche Fluctuation unter dem Periost, obwohl die Krankheit erst 8 Tage andauerte. Die eingesenkte Acupuncturnadel zeigte freie Beweglichkeit ihrer Spitze über dem Knochen, und dieser fühlte sich rauh an. Der Knabe fieberte sehr heftig. Ein zwei Zoll langer Einschnitt über dem Knochen der Ulna entleerte eine Menge Eiter und zugleich eine Masse Blut aus den Weichtheilen. Den Tag darauf war der Kranke schmerz-, und drei Tage nachher fieberfrei. Nach acht Tagen zeigten sich schon active Bewegungen im Ellenbogengelenk; nur fand sich noch ein starkes Oedem in der Gelenkpartie vor.

§. 21. Mit dieser Erörterung des Verlaufes der Meningo-Osteophlebitis und ihrer Ausgänge in Epiphysentrennung in den verschiedenen Gelenkpartien würde ich meine Aufgabe gelöst haben; doch halte ich es zur näheren Begründung derselben noch für dringend erforderlich, auf einen Krankheitszustand hinzudeuten, der mit dieser Krankheit sowohl in Bezug auf rasches Auftreten, als auch Trennung von seinen Epiphysen viel Aehnliches, aber noch mehr Verschiedenheiten darbietet, nämlich die in der Chirurgie bisher angeführte *Nekrosis centralis der Röhrenknochen.*

§. 22. Man hat immer einen *Unterschied zwischen centraler und peripherischer Nekrose der Knochen* gemacht, und sie als ver-

schiedene Krankheitsvorgänge betrachtet, wozu man durch die Experimente von Troja war verleitet worden: dass nämlich centrale Nekrose durch Entzündung des inneren Periosts, peripherische aber durch Entzündung des äusseren Periosts erzeugt würde. Diese Ansichten des vorigen Jahrhunderts haben sich bis auf unsere Zeit übertragen. Es erging dieser Ansicht, wie vielem Anderen, das, wenn es plausibel erscheint, als Dogma, unbezweifelte Wahrheit angenommen wird. Prüft man jedoch dieses Verhalten näher, so muss es auffallen, dass man von einem inneren Periost zu einer Zeitperiode, ich meine dem kindlichen Alter, spricht, wo sich im Knochen noch gar keine Markhöhle, folglich auch kein inneres Periost ausgebildet haben kann, weil der ganze Röhrenknochen innerhalb noch mit einem zelligten Gewebe durchsetzt ist, und was man im späteren Alter des Menschen für inneres Periost ausgibt, nichts anderes ist, als die Meninx, welche das Mark umschliesst. Hat demnach die innere Knochenwand der Markhöhle keine so eigenthümliche Umkleidungsmembran, wie die äussere, so kann man auch analog der äusseren von keiner Periostitis interna und folglich auch von keiner Nekrosis interna oder centralis sprechen. Aber der Name Nekrosis centralis hat einmal sein Bürgerrecht erhalten, ohne dass man sich darüber einen klaren Begriff gebildet. War ein Knochen total abgestorben und er in eine neugebildete Knochenlade ringsum eingebettet, so bezeichnet man dies jetzt noch als Nekrosis centralis; ist aber nur ein äusserer Theil des Knochens abgestorben, so dass er entweder blossliegt, oder zum Theil mit Knochenneubildung überwallt ist, so heisst man dies Nekrosis peripherica, als ob der Vorgang des theilweisen Absterbens ein verschiedener wäre von dem des totalen Absterbens eines Knochens. Lassen sich daher nicht andere Ursachen dafür feststellen, so können wir *nur eine totale oder partielle Nekrose* annehmen, denn beide entspringen aus einem und demselben Krankheitsprocesse, der totalen oder partiellen Abscedirung der Beinhaut, welche den Knochen zu ernähren bestimmt ist, und ihrem Vereiterungszustande, je nach dessen Verbreitung bald die eine bald die andere Ausdehnung der Nekrose nach sich zieht.

§. 23. Nach dieser kurzen, aber zur Erörterung des Folgenden nöthigen Abschweifung gehe ich zur *differentiellen Diagnose der totalen Nekrose und der Meningo-Osteophlebitis* über. Die totale Nekrose hat ein Absterben des ganzen Umfanges eines

Knochens (quoad diametrum) zur Folge, und der Knochen stirbt entweder nur in einer kurzen Länge ab, oder die Nekrose erstreckt sich über dessen ganzen Längendurchmesser, während die Epiphysen an dieser Nekrose sich nicht betheiligen. Bei solch einer Totalnekrose trennt sich daher der Schaft, die Diaphyse, von der Epiphyse, während bei der Meningo-Osteophlebitis sich eigentlich umgekehrt die Epiphyse von dem Schafte trennt, denn sie löst sich nur dann erst, wenn die Membrana pulposa gänzlich zerstört und die Epiphyse von eitriger Jauche durchtränkt ist, sie sich also in einem krankhaften Zustande befindet, während bei der Totalnekrose die Epiphyse gesund bleibt. — Bei der Meningo-Osteophlebitis geht immer ein Entzündungszustand der Venen in der ganzen Gelenkpartie, besonders aber in der Markhöhle voraus. Diese Phlebitis in der Markhöhle erzeugt eine Periostitis, anfänglich mit partiellen Eiterherden, die später erst zusammenfliessen, daher auch das Periost nur stellenweise abgehoben wird, und kein rasches Absterben des Knochens zur Folge hat. Umgekehrt wird bei der Totalnekrose das Periost in seiner ganzen Ausdehnung, in Folge einer sehr acuten Entzündung abscedirt, und dadurch der ganze Knochen sammt der Markhöhle nekrotisch. Da hier der Eiter in Folge einer acuten Entzündung sich rascher einen Ausweg nach aussen bahnt, als er innere Versenkungen oder Zerstörungen veranlassen kann, so bleibt die Membrana pulposa hierbei unbetheiligt und damit auch die Epiphyse, was bei der Meningo-Osteophlebitis der Fall nicht ist. — Da bei der Meningo-Osteophlebitis eine Erkrankung der Venen vorangeht, so hat sie ein acutes Oedem mit grauer erdfahler Entfärbung der Hautdecke in der Gelenkpartie und deren nächster Umgebung zur Folge; die Totalnekrose aber stets eine Entzündung der arteriellen Gefässe mit nachfolgender heftiger Röthe der Haut und Phlegmone; daher in dieser Ausgang in Eiterung, in jener Uebergang in Verjauchung die Folge ist. Bei beiden Entzündungsformen kann partielle Totalnekrose des Knochens der Ausgang sein, nur mit dem Unterschiede, dass bei der Meningo-Osteophlebitis die Epiphyse und demzufolge auch die Gelenkkapsel mit in den Mortificationsprocess hineingezogen wird, und der Tod eine Folge dieses Herganges ist; während die acute Periostitis nur Nekrose des Schaftes nach sich zieht, die Epiphyse und deshalb das Gelenk frei lässt und in Genesung übergeht.

§. 24. Man erkennt die Totalnekrose daran, dass sich an dem Theile ihres Vorkommens eine lebhaft geröthete Anschwellung mit baldigem Uebergange in Phlegmone einstellt, durch die Hautdecke sich rasch Eiteransammlung in der Tiefe erkennen lässt, und dass sich, genau der Richtung der Knochendiaphyse entsprechend, Buckeln in der Hautdecke erheben, welche Eiterdurchbrüche in Aussicht stellen. Sticht man mit der Acupuncturnadel in solche Stellen ein, so ergibt die frei bewegliche Nadelspitze Höhlengefühl, und beim Einsenken bis auf den Knochen rauhe Oberfläche desselben. Bilden sich endlich Eiterdurchbrüche an diesen bezeichneten Stellen (der Eiter ist stets dick und von gelblich weisser Beschaffenheit), so verliert sich die phlegmonöse Entzündung, der Theil schwillt ab, und diese Durchbruchstellen werden Abzugscanäle für die sich später bildenden Kloaken in jener Knochenlade, die durch Knochenneubildung geschaffen wird. Denn bald nachdem der Eiter abgeflossen, ziehen sich Haut und Weichgebilde um den nekrotischen Knochen wieder zusammen, und von ihnen aus wird, nachdem das Periost durch den Eiter zerstört ist, im Bereiche der unverletzten Hautdecke Knochenneubildung um den nekrotischen Knochen abgegeben, und dieser vollständig von ihr eingeschlossen, eingekapselt, bis auf jene angeführten Durchbruchsstellen der Haut, welche dem Eiter, der von dem nekrotischen Knochen abgegeben wird, einen Abzug nach aussen zu gestatten. — Wird aber durch den Act der phlegmonösen Entzündung die Hautdecke mit zerstört, und der nekrotische Knochen vollständig blossgelegt, so trennt er sich vorerst allmälig von seinen Epiphysen, und ist dann leicht in seiner ganzen Länge zu entfernen. Den Knochenwiederersatz besorgen alsdann die an der hinteren Fläche gelegenen Weichtheile.

§. 25. Schon diese aphoristischen Angaben über Totalnekrose eines Röhrenknochens deuten darauf hin, dass sie manches Aehnliche, aber ungleich mehr Verschiedenheiten von der Meningo-Osteophlebitis darbiete, wie nachfolgendes Schema dies nochmals deutlicher vor die Augen führt:

A. ***Aehnlichkeiten*:**

1. Anschwellung des erkrankten Theiles.
2. Theilweise oder gänzliche Totalnekrose.
3. Isolirung von den Epiphysen.

B. *Verschiedenheiten*

der Totalnekrose:	*der Meningo-Osteophlebitis:*
1. Phlegmone mit fibrinöser Ablagerung unter das Periost.	1. Acutes Oedem mit sero-fibrinöser Ablagerung unter das Periost und in die Weichtheile.
2. Uebergang in Eiterung, totale Vereiterung des Periosts und weisse Nekrose.	2. Uebergang in Verjauchung, partielle Zerstörung des Periosts und schwarze Nekrose.
3. Rasches Absterben des Knochens sammt der Markhöhle.	3. Langsames Absterben des Knochens bei noch vorhandener Reaction der Markhöhle.
4. Abfluss des Eiters ohne Zerstörung der Weichtheile mit nachfolgender Knochen - Neubildung um den nekrotischen Knochen.	4. Abfluss der Jauche, Zerstörung der Weichtheile und darum Unmöglichkeit einer Knochenneubildung um den nekrot. Knochen.
5. Partieller Krankheitsverlauf.	5. Erkrankung des ganzen Organismus.
6. Uebergang in Genesung.	6. Uebergang in Pyämie und Tod.

Einige Worte über Dr. Lambl's „Exencephalische Protuberanzen am Schädeldach".

Von Prof. Arthur Willigk.

In einem unter vorstehendem Titel in Virchow's Archiv (Bd. X, Hft. 3, S. 346) erschienenen Aufsatze beschreibt Herr Dr. Lambl zwei Schädel der Prager path.-anat. Sammlung, welche ich bei meinen pathologischen Sectionen gefunden, und deren Beschreibung ich selbst in den Prager Sectionsprotocollen eingetragen, und auch bereits ein halbes Jahr vor dem Erscheinen des erwähnten Aufsatzes in der Prager Vierteljahrsschrift (Bd. 50 S. 30) veröffentlicht habe. Dr. Lambl adoptirt zur Erklärung des Zustandekommens dieser interessanten Schädeldeformitäten ziemlich genau die von mir daselbst aufgestellte Ansicht, ohne auch nur mit einem Worte zu erwähnen, dass dieselben schon von irgend Jemandem einer Aufmerksamkeit gewürdigt wurden, obwohl ihm dies, als meinem damaligen Collegen an der Prager path.-anat. Anstalt unmöglich unbekannt sein konnte. Dieses etwas sonderbare Verfahren würde mich übrigens — da uns Hr. Dr. Lambl bereits daran gewöhnt — nicht zu einer nochmaligen Besprechung dieser Schädelformen veranlassen, wenn mich nicht die Art seiner Beweisführung selbst dazu aufforderte. Um dem Leser die lästige Mühe des Nachschlagens der beiden citirten Aufsätze zu ersparen und deren Vergleichung zu erleichtern, halte ich es für nothwendig, sie der Hauptsache nach nebeneinander zu stellen.

Dr. Willigk.	Dr. Lambl.
Der sub. N. P. 1016. im Prager Museum aufbewahrte Schädel zeigt zu beiden Seiten der Pfeilnaht an der Scheitelhöhe zwei symmetrisch gestellte, im Umfang von beiläufig 2 Ctm. sanft ansteigende halbkuglige Vorwölbungen, deren linke etwas grössere 1 Ctm. über das Niveau der äusseren Knochentafel vorragt.	I. Fall. (N. P 1016) . . . . Symmetrisch zu beiden Seiten der Pfeilnaht erheben sich in der Scheitelhöhe $^{3}/_{4}$ Zoll hinter der Kranznaht zwei rundliche Buckel, der linke etwas grösser und . . . höher . . . Die tiefgrubigen Aushöhlungen beider Höcker fassen zusammen $^{1}/_{2}$ Loth Wasser; diese Quantität steht darin in gleichem Niveau mit der Lamina interna der Umgebung.

Bei innerer Ansicht entsprechen denselben, da die Knochensubstanz hier eine Dicke von kaum 1Mm. Durchmesser besitzt, in Umfang und Tiefe gleiche Gruben, in welche sich die Substanz beider Grosshirnhemisphären hineinschmiegte.

Die so entstandene Hirngeschwulst liess, mit Ausnahme einer grösseren Blässe im Vergleiche zum übrigen Gehirn, weder mit freiem, noch mit bewaffnetem Auge irgend eine Texturveränderung erkennen.

Die Oberfläche derselben war mit den leicht verdickten inneren Hirnhäuten, die Dura mater mit der Innenfläche der oben erwähnten Gruben, welche einen osteophytähnlichen Anflug zeigten, inniger verbunden.

Die Hirnventrikel fanden sich hochgradig erweitert, der Schädel besitzt jedoch nicht die hydrocephalische Form, sondern gehört zu den längsovalen mit einem Längendurchmesser von 16 Ctm. bei einer Breite von 14 Ctm. in der Gegend der Scheitelhöcker.

Die dünnen Schädelknochen sind durch deutlich ausgewirkte Nähte vereinigt, der linke Schenkel der Kranznaht umschliesst einen 1 Ctm. langen Schaltknochen, ein etwas grösserer nimmt die Stelle der Hinterhauptsfontanelle ein.

Während das Schädeldach in der Umgebung 3—3½ Linien Dicke hält, ist es an den Protuberanzen bis auf ¼ Linie verdünnt und durchscheinend.

Der ganze Raum ist mit entsprechend grossen Protuberanzen der beiden Hirnhemisphären erfüllt . . . . Die Rindensubstanz ist darüber verdünnt, leicht erblasst und im Vergleiche zu der röthlichgrauen Rinde der benachbarten Windungen undeutlich begrenzt. Die mikroskopische Untersuchung ergibt allenthalben nur normale Hirnsubstanz, ohne die geringste Abweichung der normalen Texturelemente und der gewöhnlichen Structurverhältnisse. . . . . An der Oberfläche mit den leicht verdickten und getrübten Hirnhäuten innig verwachsen. Die Lamina interna der beiden Höcker theils glatt, theils fein gefurcht, an den lezteren Stellen mit der leicht verdickten Dura mater innig zusammenhängend.
. . . . Obwohl der sonst geräumige Schädel keine anderen Merkmale von hydrocephalischer Form . . . . (Ste. 349) an sich trägt.

In der Spitze der Lambdanaht ist ein viereckiger zackiger Worm-scher Knochen eingeschaltet, in der linken Hälfte der Kranznaht sitzt ein 2 Linien langer Zwickelknochen.

Ueber die Entstehung der Protuberanzen finden sich in den beiden Aufsätzen folgende Angaben:

Das Zustandekommen dieser interessanten Anomalie lässt sich auf zweifache Art deuten: Entweder als *umschriebene Hypertrophie des Gehirns*, oder, was mir wahrscheinlicher dünkt, als Hervordrängung desselben

Für diesen Fall scheint auf den ersten Blick die Annahme einer *partiellen Hypertrophie des Gehirns* passend und richtig zu sein. Wir haben jedoch . . . eine andere Deu-

in Folge hydrocephalischer Erweiterung seiner Ventrikel, zu einer Zeit, wo der Schädel zum Theile noch aus *der häutigen Grundlage der Deckknochen* bestand.

Für diese Ansicht spricht:

Die wiederholte Beobachtung *unverknöcherter*, rundlicher oder oblonger, zu beiden Seiten der Pfeilnaht ziemlich symmetrisch gestellter *Lücken*, namentlich an *hydrocephalischen Kinderschädeln*. Das häufige Vorkommen mehr oder weniger *vorspringender Schaltknochen*, besonders in der Gegend der *Hinterhauptsfontanelle* und längs der ganzen *Lambdanaht*.

tung dieses seltenen Befundes für naturgemässer erklärt. Ihr Sitz führt eben zu der Idee, dass sie sich als hohle Vorwölbungen an einem Punkte entwickelt hatten, wo die *Naht* zuweilen lange *offen* bleibt.

Dieser Gedanke findet einige Begründung:

In dem Vorhandensein von Schaltknochen in der Kranz- und Lambdanaht, obwohl der sonst geräumige Schädel keine andern Merkmale von hydrocephalischer Form oder mangelhafter Verknöcherung in den Fontanellen trägt.

(Und Seite 350) . . . . wiewohl auch *Schaltknochen* in solchen Fällen zu *Protuberanzen* beitragen können. — In dieser Beziehung bieten besonders jene Schädel ein Interesse, die eine kapselförmige *Vortreibung des Hinterhauptes* durch *Schaltknochen in der Lambdanaht* tragen.

Endlich ein gleichfalls aus der jüngsten Zeit stammender Fall:

Derselbe betraf eine 38 Jahre alte Magd, welche an den Folgen einer Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule verschied und gleichfalls eine chronische Erweiterung der Hirnventrikel höchsten Grades darbot.

Der sub. N. P. 1535 aufbewahrte Schädel dieser Person besitzt in der Gegend der Stirnfontanelle eine derselben durch Form und Ausdehnung entsprechende Vorwölbung, welche sich mindestens 1½ Ctm. über die äussere Fläche des Stirnbeins erhebt, aus einer etwa 5Mm. dicken compacten Knochenlamelle besteht und einem Theile der Grosshirnhemisphären zur Aufnahme diente.

Das dünne, 15 Ctm. lange und 13 Ctm. breite Schädelgewölbe, an dem jede Nahtspur vollständig verstrichen ist, zeigt eine skoliotische Verschiebung der Art, dass die

II. Fall.

Derselbe rührt von einer 38 Jahre alten Dienstmagd her, die mit Kyphoskoliose des Thorax behaftet war und . . . Das Gehirn litt in diesem Falle ebenfalls an chronischem innerem Hydrocephalus mit Erweiterung der Ventrikel.

. . . . Der zweite (Schädel) P. N. 1535 nicht minder interessant durch die Entwicklung eines einfachen rundlichen, gleichfalls ausgehöhlten Höckers, der in der Höhe des 6. Stirnbeins entsprechend der vorderen Fontanelle und zum Theil der Stirnnaht aufsitzt. Der Stirnhöcker dieses Schädeldaches hat eine stumpfkonische Form, einen Umfang von ungefähr 2½ Zoll, die Höhe von etwa 5 Linien über dem Niveau der Glastafeln.

. . . . und in Folge von frühzeitiger und ungleichmässiger Verknöcherung einzelner Partien der Schädelnähte eine Skoliose des Schädels darbot, wodurch das linke Scheitel-

rechte Stirnbeinhälfte bedeutend nach vorn, das linke Scheitelbein ebensoweit nach rückwärts ragt.

bein nach hinten, der rechte Stirnhöcker nach vorn tritt, so dass . . .

Ueber diesen Fall enthalten die beiden Aufsätze folgende Bemerkungen:

Dr. Willigk.

Diese Schädelform lässt sich wohl kaum als compensirende Erweiterung in Folge frühzeitiger Verschmelzung der Nähte ansehen, sondern beruht ohne Zweifel gleichfalls auf Hervordrängung des Gehirns durch hydrocephalischen Erguss zur Zeit des Offenseins der Stirnfontanelle, welche später durch einen oder mehrere Knochenkerne verschlossen wurde, deren Ränder, wahrscheinlich gleichzeitig mit dem Verstreichen der übrigen Nähte mit den anstossenden Knochen untrennbar verschmolzen.

Dr. Lambl.

Auch in diesem Falle steht die Abnormität des Schädels nicht einfach als blosse Rarität da; sie ist vielmehr als Theilerscheinung einer frühzeitigen Erkrankung des gesammten Skelettes aufzufassen, deren unzweideutige Ueberreste sich in der Skoliose des Schädels und der Kyphoskoliose des Rumpfes kund geben.

Bei dieser Zusammenstellung zeigt sich eine Uebereinstimmung, die wohl keines Commentares bedarf, umsomehr, da sie sich nicht blos auf die Beschreibung, sondern auch auf den ganzen Gedankengang in der Erklärung dieser Schädeldeformitäten bezieht. Nur in einem Puncte dürfte der Leser diese Uebereinstimmung vermissen, dort nämlich, wo ich mich auf die Beobachtung von *unverknöcherten Lücken* an Schädeln hydrocephalischer Kinder, als Ausgangsstelle der Protuberanzen berufe. Doch auch hierüber gibt Dr. Lambl Bescheid, indem er solche *Lücken an einem hydrocephalischen Schädel* abbildet, und in der *Aufkrämpung* ihrer Ossificationsränder den ersten Schritt zur Bildung der Protuberanzen sieht.

Was nun diese Aufkrämpung anbelangt, die sich in der Abbildung so trefflich dargestellt findet, und in welcher der einzige originelle Gedanke des Aufsatzes liegt, so kann ich Hrn. Dr. Lambl versichern, dass er sich über ihre Bedeutung vollständig im Irrthum befinde. Sie ist nichts anderes, als die natürliche Folge *ungleichmässiger Vertrocknung und Schrumpfung*, welche eine Verbiegung der zarten Ossificationsränder bald in einer, bald in der anderen Richtung um so gewisser herbeiführen muss, je zarter die Knochen sind, aus je mehr häutigen Stellen der Schädel besteht, je weniger daher die einzelnen Knochen zusammenhängen, wie das an dem abgebildeten Schä-

del eben der Fall ist. Aus diesem Grunde sind die Knochenränder nicht nur an einigen der genannten Lücken *aufgekrümpt*, sondern auch, was aus der Zeichnung Dr. Lambl's nicht ersichtlich wird, an anderen nach *einwärts gekrümmt.* Ich muss mich hierüber mit um so grösserer Bestimmtheit aussprechen, als ich den fraglichen Schädel in frischem und getrocknetem Zustande zu untersuchen Gelegenheit hatte, und verweise übrigens auf die Thatsache, dass die Ränder so dünner Knochenblättchen sich nach jener Seite krümmen müssen, an welcher die Vertrocknung rascher stattfindet, was an einer Reihe von Kinderschädeln der Prager anatom. Sammlung ersichtlich ist, und keinem Anatomen unbekannt sein dürfte.

Neu wäre ferner die *Bezeichnung*, welche Hr. Dr. Lambl für diese Protuberanzen erfunden hat. Obwohl ich nun dieselben zuerst als Folge der Hervordrängung des Gehirns erklärt hatte, so halte ich doch den Ausdruck „exencephalitisch“ im Allgemeinen für höchst unpassend, und würde vor dessen Einführung warnen, da er die Entstehungsweise einer Deformität in sich schliesst, welche ohne Zweifel auch aus anderen Ursachen, und wie ich glaube, durch alle an der Hirnoberfläche, vor der vollkommenen Verknöcherung des Schädels, entwickelte Geschwülste erzeugt werden kann. Solche Protuberanzen würde man dann wohl mit Unrecht „exencephalitisch“ heissen. Merkwürdigerweise hat uns Hr. Dr. Lambl auch schon den Beweis geliefert, dass die Anwendung dieser Bezeichnung auf derlei Vorwölbungen nothwendigerweise zu sehr bedeutenden Missverständnissen führen müsse. Er erwähnt nämlich in seinem Reiseberichte (Prag. Viertljahrschft. Bd. 56, S. 57) eines Schädels des Utrechter Museums, mit einer Vorwölbung am linken Scheitelhöcker, welche, trotz seiner etwas verwirrten Beschreibung nur als Hydrencephalokele aufgefasst werden kann, und erklärt sie für eine „grossartige exencephalitische Protuberanz,“ was doch offenbar unrichtig ist.

Mit Ausnahme der verfehlten Deutung der Aufkrämpung und des unpassenden Namens hat somit Dr. Lambl nichts Neues gebracht. Es muss daher umsomehr auffallen, dass er meinen Aufsatz sowohl hier, als in seinem Reiseberichte (Prag. Vtljhrschft. Bd. 55 u. 56), wo er den Gegenstand noch viermal bespricht, vollständig ignorirt, wenn wir uns auch keine Muthmassung darüber erlauben wollen, weshalb er seinen Aufsatz von „Würzburg 10. Juli 1856“ datirt, da er doch wie hier bekannt den ganzen Monat Juli als Assistent in Prag fungirte.

Man könnte glauben, dass diesem unrichtigen Datum in Virchow's Archiv ein Druckfehler zu Grunde liege, merkwürdigerweise hätte sich derselbe jedoch auch in Dr. Lambl's Reisebericht (Prag. Vtljhrschft. Bd. 55, S. 13) eingeschlichen.

Das Gesagte dürfte hinreichen, um darzuthun, dass ich nicht blos zur Wahrung meiner Priorität, sondern auch deshalb die Feder ergriffen, weil es mir nicht gleichgültig sein kann, einen Gegenstand, den ich zuerst in diesen Blättern der Discussion vorgelegt, auf eine falsche Fährte gerathen zu sehen.

Bericht von der Prager Klinik und Abtheilung für Augenkranke vom 1. Jänner 1855 bis 31. Dezember 1856.

Vom Assistenzarzte Dr. Eduard Richter.

Von mehreren Seiten, namentlich aber von meinem verehrten Lehrer Hrn. Prof. F. Arlt vor seinem Abgange nach Wien aufgefordert, unternehme ich es, mit Zustimmung meines gegenwärtigen Vorstandes Hrn. Prof. Ritter v. Hasner, dem medicinischen Publicum einen möglichst kurzen und getreuen Bericht über unsere augenärztliche Thätigkeit während der Jahre 1855 und 1856 zu übergeben. Die Reichhaltigkeit des sich von Jahr zu Jahr mehrenden Materials, und die Zahl der vollführten Operationen lassen mich die Hoffnung nähren, es werde ein solcher Bericht für Fachgenossen nicht ohne Interesse sein. Dass die Erfolge unserer Therapie und unserer Operationen nicht immer am günstigsten lauten, namentlich in der Rubrik der Ungeheilten eine beträchtliche Anzahl vertreten ist, findet seine Erklärung in dem Umstande, dass die Hauptstadt verhältnissmässig den geringsten Theil des Materiales liefert, und die vom Lande kommenden Kranken gewöhnlich erst dann zur Aufnahme gelangen, wenn schon die vielfältigsten Behandlungsweisen versucht worden, der Krankheitssprocess bereits unheilbare Veränderungen im dioptrischen oder nervösen, lichtperceptionsfähigen Apparate des Auges herbeigeführt, denselben mitunter auch ganz ertödtet hat.

Ich sagte, dass zu der Reichhaltigkeit unseres Materiales im Krankenhause die Hauptstadt den geringsten Theil liefere, und dem ist in der That so. Es besteht daselbst nämlich: 1. Prof. Löschner's Kinderspital, welches eine bedeutende Anzahl von augenkranken Kindern theils ambulatorisch behandelt, theils ganz in Verpflegung aufnimmt, wodurch erklärlich wird, dass z. B. die Rubrik Blennorrhoea neonatorum so spärlich vertreten ist. Ferner ist 2. ein eigener ständischer Augenarzt (gegenwärtig Dr. Pilz) mit der Verpflichtung angestellt, jährlich eine bestimmte Anzahl von Operationen zu vollführen, und die ambulatorisch ihn besuchenden armen Augenkranken zu behandeln; endlich 3. drängt sich eine grosse Zahl solcher Kranken in die Ordinationsstunden sowohl der Augenärzte als

auch der Bezirksärzte Prags; den Ueberrest, möchte ich sagen, bekommt erst unsere Anstalt. Dessenungeachtet aber haben wir seit der Vereinigung der früher getrennt bestandenen I. und II. ophthalm. Abtheilung auch in den Wintermonaten einen täglichen Stand von 80 und mehreren Augenkranken, welcher im Sommer bis über 100 steigt, und, schlagen wir die Protokolle nach, so ergibt sich, dass der tägliche Stand seit 3 bis 4 Jahren um 30 bis 40 Kranke gestiegen ist, was theils der Zunahme der Augenkrankheiten, namentlich der blennorrhoischen Formen, theils dem guten Rufe, dessen sich unsere Anstalt erfreut, der jetzt auch in die entferntesten Gegenden unseres Vaterlandes gedrungen, zu verdanken ist.

In der nächstfolgenden Besprechung finden nur jene Fälle Platz, die vom 1. Jänner 1855 an wirklich ins Hospital aufgenommen wurden, und es sind demnach nicht jene mit einbegriffen, die ambulatorisch unsere Klinik besuchten, und ebenfalls eine nicht unbeträchtliche Anzahl ausmachen. Im Ganzen wurden durch diese 2 Jahre 1093 augenkranke Individuen aufgenommen und behandelt, u. z. 605 Männer, 488 Weiber. Davon verliessen bis 1. Jänner 1857 die Anstalt 622 geheilt, 201 gebessert, 162 ungeheilt; 32 wurden wegen Complication mit anderen Krankheiten auf die entsprechenden Abtheilungen transferirt, allwo auch 10 gestorben sind; 76 aber (33 M. u. 43 W.) verblieben mit 1. Jänner 1857 noch in Behandlung *).

I. Krankheiten der Conjunctiva.

Der *Katarrh der Conjunctiva* war bei 42 Individuen Gegenstand der Behandlung, und zwar in der *acuten* Form bei 10 Männern und 15 Weibern, in der *chronischen* bei 9. M. 8 W. — Meistens war der Katarrh auf die Conjunctiva der Lider beschränkt, der Bulbus frei; nur bei einer 65jähr. Schneiderswitwe trat neben stärkerer Injection der Conjunctiva bulbi auch ein halbmondförmiges *peripherisches Cornealgeschwür* auf, welches wohl nicht tief griff, bis zu seiner Ausfüllung aber

*) Insofern häufig bei einem und demselben Individuum und an demselben Auge mehrere Formen von Augenkrankheiten (z. B. Cataracta und Nystagmus, Vulnus palpebrae und Ekchymosis conjunctivae) gleichzeitig vorkommen, andererseits die pathologischen Verhältnisse des einen Auges von jenen des anderen oft ganz verschieden sind, musste dasselbe Individuum in den nachfolgenden, anatomisch geordneten Einzelnberichten oft mehrmal angeführt werden, was die scheinbare Differenz erklärt, welche sich bei einer Zusammenstellung der letzteren gegenüber der oben angeführten Hauptsumme ergibt.

lange Zeit bedurfte. In den letzten Monaten des Jahres 1856 wurden uns aus der Gebäranstalt, in der gleichzeitig das Puerperalfieber herrschte, 2 eigenthümliche Formen zugeschickt, charakterisirt durch intensive Röthe, Schwellung und Secretion, mit *speckigen*, der Oberfläche aufliegenden Exsudaten und analogen Geschwüren, an einzelnen Stellen des Uebergangstheiles und der Conjunctiva sclerae. Die blosse Veränderung des Aufenthaltes nebst fleissiger Reinigung brachte rasch Heilung zu Wege.

Jene Form, welche die Autoren als *Oedema bulbi calidum* beschrieben, war 5mal vertreten; sie betraf insgesammt Frauenspersonen, die Verkühlung als Ursache beschuldigten; die jüngste war 30 Jahre alt. Bei der einen, einer 46 Jahre alten Tabaktrafikantin (R. Kath.), war die seröse Infiltration der Conjunctiva und Tunica vaginal. so bedeutend, dass der Bulbus dadurch vorwärts gedrängt erschien; eine andere hatte den Katarrh mit eiskalten Ueberschlägen misshandelt, und so Veranlassung zu dieser Steigerung und zur serösen Infiltration gegeben. — Auch sahen wir einen Fall mit starker *Bläschenbildung* im Uebergangstheile: *Catarrhus vesicularis*. — Bei 2 Kranken war *blos das linke Auge* ergriffen, und zwar aus örtlich nachweisbaren Ursachen: Der eine, ein 75jähr. Bettler litt an Blennorrhoea sacci lacrym. links, und dem entsprechend auch an Catarrh. conj. dieses Auges; dem anderen war beim Farbensieden etwas Lauge in die linke Gesichtshälfte und ins linke Auge gespritzt. Bei allen übrigen waren *beide Augen* ergriffen. —

Der *Beschäftigung* nach zählten wir ausser den beiden Genannten 2 Kellner, 3 Wärterinen, 2 Fabriksarbeiterinen, 1 Hausirer, 1 Buchdrucker, 6 Findlinge, 1 Näherin, 1 Schlosser, 1 Tischler, 1 Finanzaufseher; die übrigen waren Dienstboten. - Die Entstehung der Krankheit wurde mit Ausnahme der bereits speciell angeführten Fälle meistens der staubigen, schlechten Atmosphäre zugeschrieben; einige der Erkrankten wussten überhaupt keine Veranlassung anzugeben. Alle, mit Ausnahme eines Kellners, der eben nicht die Zeit abwarten konnte, wurden geheilt; 1 Mann und 3 Weiber verblieben noch in Behandlung.

Unsere *Therapie* bei Katarrh ist folgende: Im Beginne, so lange noch Lichtscheu und Druck vorhanden, wird verordnet: Rp. Merc. praecip. alb. gran. octo, Ext. belladonn. gran. sedecim, Axg. porc. rec. drachm. duas. D. S. täglich 4mal in der Stirn- und Schläfegegend dick aufzustreichen; später, wo mehr

die Erschlaffung der Conjunctiva und die Secretion vorwiegt: Merc. sublimat. corr. gr. semis, solve in Aq. font. dest. unc. quatuor; Laud. liq. Syd. gutt. decem (Aq. Conradi), oder: Lap. divini gr. sedecim, oder Tannini pur. gr. octo, solve in Aq. font. dest. unc. quatuor; Mucilag. sem. cydon. drachmam. D.S. 3- bis 4mal täglich mit einem reinen Leinwandflecke, in das lauwarm gemachte Wasser eingetaucht, das Auge zu befeuchten und die Lidspalte zu reinigen. — Beginnende katarrhalische Formen brachten wir oft rasch zurück durch Lösungen nach der Formel R. Argent. nitr. crystall. gran. unum v. duo, Aq. dest. unciam. D. S. Mittelst eines Pinsels die Conjunctiva täglich 1- höchstens 2mal damit zu bestreichen. — Die Formen aber, wo ödematöse Schwellung der Conjunctiva bulbi neben örtlichen reissenden Schmerzen die Hauptrolle spielen, contraindicirten absolut Augenwässer, besserten sich hingegen rasch nach dem Auflegen aromatischer warmer Kräutersäckchen (R. Flor. sambuci, Flor. chamomill. aa. unc. semis, Farinae secalin. unciam. D. S. auf die Augengegend).

2. Die *Blennorrhöe der Conjunctiva* kam in 115 Fällen vor; davon kamen 40 (14 M. 26 W.) auf die *acute Form*, und 75 (47 M. 28 W.) auf die *chronische.* Aus diesem Verhältnisse ist ersichtlich, dass die acute Blennorrhöe bei Weibern überwiegt, die chronische aber bei Männern.

Unter die *acuten Formen* sind auch eingerechnet 3 Fälle von *Blennorrhoea neonatorum*, bei 2 Mädchen und 1 Knaben, die uns mit ihren Müttern aus der Gebäranstalt zugeschickt wurden. Ueberhaupt liefert uns die mit der Gebär- verbundene Findelanstalt ein bedeutendes Contingent von Blennorrhöen; unter den 115 Fällen derselben kamen 23 bei Findlingen vor; gleich nach diesen folgen die superarbitrirten Militäristen (16 an der Zahl), dann die Wärtersleute, Näherinen, Fabriksarbeiter, und endlich Dienstboten beiderlei Geschlechts.— Obgleich allerseits angegeben worden, die Krankheit sei unverschuldet entstanden, so fand sich bei näherer Untersuchung doch oft genug ein anderes Ergebniss. So waren von 54 Frauen 26 mit Blennorrhoea vaginae behaftet, 3 andere waren offenbar durch Infection von Seite der Umgebung zur Krankheit gekommen, wie K. A. durch ein blennorrhoisches Findelkind. Bei den übrigen aber konnte durchaus kein aetiologisches Moment ermittelt werden. — Obwohl auch bei Männern, welche die acute Form darboten, mehrmals Gonorrhöe vorhanden war, so war doch die Nachweisung einer Infection

meistens unmöglich, so dass auch wir die Eintheilung der blennorhoischen Formen in solche, wo Uebertragung von Trippersecret auf die Bindehaut Ursache ist, und solche, ohne nachweisbare Infection, vielleicht durch atmosphärische Einflüsse oder Steigerung katarrhalisher Zustände, vor der Hand noch beibehalten müssen.

Die acuten Formen verlaufen, wie bekannt, mit copiöser, schleimig eitriger Secretion an der Oberfläche (nur bei 11 Fällen war eine undeutliche croupöse Exsudatschichte auf der Oberfläche der Conjunctiva sichtbar = Diphtheritis) und geringerer plastischer Exsudation in das Parenchym der Conjunctiva, weshalb sie auch viel rascher zurückgehen, und blos durch Zerstörung der Cornea für das Auge Gefahr bringen, während bei den chronischen Blennorrhöen die Infiltration des Parenchyms, und namentlich des Papillarkörpers vorwaltet, so dass bei vernachlässigten Fällen dieser so wuchert, dass das Lid abgedrängt wird (Ektropium palpebrae) und Insufficienz des Levators eintritt (Ptosis palp. sup.), indem eine zahllose Menge hochrother, durch Schrunden von einander getrennter, pallisadenförmiger Exsudate zum Vorschein kommen. Ist aber der Process einmal so weit gediehen, so wird man Monate, ja Jahre lang dazu brauchen, um eine nur annäherungsweise normale Conjunctiva zu erhalten, wie 2 Fälle chron. Blennorrhöe an einem 44jährigen Hausknecht, der 16, und einer 27jährigen Dienstmagd, die 14 Monate lang in Behandlung sich befand, lehren. Bei dem ersten machten wir die bemerkenswerthe Erfahrung, dass acute, intercurrirende Allgemeinkrankheiten auf die Resorption von Exsudaten von grossem Einfluss sind; denn als der Kranke im December 1856 vom Typhus befallen wurde, so war nach der Reconvalescenz kaum eine Spur der Exsudate mehr sichtbar, während wir uns vorher über ein Jahr mit Cuprum, Nitr. argenti etc. vergebens abgemüht hatten, die Resorption zu bewerkstelligen.

Die *Dauer der Krankheit* ist demnach bei Blennorrhöen sehr verschieden; sie richtet sich nach der Form der Krankheit, nach der Intensität des Ansteckungsstoffes und nach den Folgezuständen, die sich aus Mangel an Schonung, unrichtiger Behandlungsweise etc. bereits am Bulbus herausgebildet haben, wie Pannus, Ulcera corneae, Ptosis, Ektrop. palp. etc. Im Allgemeinen muss man die Blennorrhöe als ein langwieriges Leiden bezeichnen, und man kann mit Recht behaupten, dass sie der stabile Gast, und oft der Schrecken unserer Anstalt

ist; sie ist eine derjenigen Krankheiten, welche unter dem Volke am häufigsten vorkommt, sich von Jahr zu Jahr mehrt, und vermöge ihrer leichten Uebertragbarkeit ganze Familien ergreift. Befinden sich aber in einer Heilanstalt bereits viele Fälle, so ist ein Weitergreifen kaum zu verhüten, weil man das Zusammenkommen, die nähere Berührung der Kranken nicht hindern kann, und so treten die schleichend und chronisch verlaufenden Krankenhaus-Blennorrhöen ein, deren man bei dem grössten Eifer oft Monate lang nicht Herr wird. Nicht sorgfältig genug gereinigte Leinwandflecke, ein Atropinpinsel, an welchem einige Eiterzellen haften, geben Veranlassung zu einer Menge von Infectionen. In Folge solcher Erfahrungen haben wir auch in letzter Zeit eine vollkommene Trennung der Blennorrhoischen von den übrigen Augenkranken vorgenommen, und ihnen zwei grosse Säle eingeräumt.

Sehen wir auf die *Ausgänge und Erfolge unserer Therapie*, so ist zu bemerken, dass mit Ausnahme von 12 Individuen (5 M. 7 W.), die sich noch in Behandlung befinden, und 13 anderen, welche die Heilung nicht abwarten konnten, alle übrigen (99) *von der Conjunctiva-Affection geheilt entlassen wurden. Doch blieben jene pathologischen Veränderungen zurück*, die namentlich die Cornea und Iris im Höhestadium der Krankheit, oder durch den chronischen Verlauf derselben getroffen hatten. Von den 40 Fällen der *acuten Form kann ich nur* 18 *als vollkommen geheilt anführen*. 6 wurden schon mit vollkommener Zerstörung beider Hornhäute eingeliefert, so dass wir sie nur der Conjunctiva-Affection wegen aufnehmen mussten. Bei 9 mit partiellen Geschwüren und Exsudaten der Cornea Aufgenommenen kam es während unserer Behandlung zum Durchbruche, der aber sehr beschränkt blieb, so dass das Sehvermögen erhalten wurde. In 7 Fällen, in welchen zur Zeit der Aufnahme die Cornea noch rein war, erfolgte ungeachtet rechtzeitig angewandter Hilfe unter unseren Augen Durchbruch mit Prolapsus iridis, und partieller oder totaler Atresie. — Bei 3 dieser Individuen musste später die Iridektomie vorgenommen werden; 2 befinden sich noch in Behandlung.

Von den 75 Fällen chronischer Blennorrhöe, unter denen es bereits 27mal zur Combination mit Pannus, oberflächlichen und tieferen Geschwüren und Narben gekommen war, entliessen wir 54 als vollkommen geheilt. Bei den übrigen waren theils Cornealverdunklungen zurückgeblieben, welche entweder mit der Zeit Heilung versprachen, oder bereits als unheil-

bar erkannt wurden; theils war in Folge tiefgreifender Cornealgeschwüre Iritis und Atresie erfolgt, in Folge deren 5mal Pupillenbildungen vorgenommen wurden. Wir entliessen zwar kein einziges Individuum blind, jedoch einzelne (5 M. 5 W.) mit bedeutend beschränktem Sehvermögen; 1 Mann verblieb mit Xerophthalmus nach anhaltend fortgesetzten Touchirungen mit Lapis infern. in Substanz, mit 1. Jäner noch in Behandlung.

Bei den chronischen Formen waren mit Ausnahme von 3 Fällen, in welchen die Affection unilateral blieb, *beide Augen* ergriffen; die acute Form sahen wir bei Männern 3mal am rechten Auge, bei Weibern 4mal theils am rechten, theils am linken Auge; in allen übrigen Fällen waren beide Augen erkrankt.

Dem *Alter* nach kam die Blennorrhöe sowohl bei Neugeborenen, als auch in jedem späteren bis zum Greisenalter vor.

Was unsere *Therapie* betrifft, so wurde bei *acuten Blennorrhöen* die streng antiphlogistische Methode eingeleitet. Es wurden 8—10 Stück Blutegel in die Schläfegegend gesetzt, nöthigenfalls wiederholt, und die Nachblutung unterhalten; eiskalte Ueberschläge fortwährend gewechselt, das Secret mittelst eines kalten Wasserstrahls fleissig abgespült, dabei Purganzen aus Senna mit Sal Glauberi, und gegen die Schmerzen so wie zur Beförderung der Resorption Einreibungen von Ungt. hydg. cin. (dr. 2) mit Opium (gr. 16) verordnet. Bei frischen Fällen kommt man hiemit in der Regel zum Ziele, ich sage „in der Regel", weil es Fälle gibt, in welchen, vielleicht wegen der Intensität des Ansteckungsstoffes, bei der strengsten Therapie und trotz der besten Wartung, der Durchbruch der Cornea nicht aufgehalten werden kann. Von Nutzen bei diesen hochentwickelten Formen waren auch *Excisionen* des Bindehautwalles, welcher eben durch seine Mächtigkeit erdrückend auf das Gefässleben der Cornea wirkt, oder aber, wo bereits Geschwürsbildung vorhanden war und Durchbruch drohte, *wiederholte Punctionen der Cornea.* Wir haben von Punctionen der Cornea oft ganz ausgezeichnete Erfolge gesehen, namentlich bei einem 33jährigen Kranken (Wilh. R.), bei welchem wegen eines centralen Geschwürs von der Grösse einer Erbse die Punction der linken Cornea 3mal gemacht und deren Durchbruch auch wirklich hintangehalten wurde. — Geht auf diese Weise die Schwellung der Conjunctiva zurück, so kann man zur Beförderung der Resorption noch vorhandener Exsudate und der Pa-

pillarkörperhypertrophie entweder den Cuprumstift anwenden, oder aber eine Lösung von 2—4 Gran Argent. nitr. cryst. auf 1 Unze Wasser auf die Conjunctiva täglich aufpinseln, was aber nicht sehr lange fortgesetzt werden darf, weil die Conjunctiva und Sklera gerne eine schiefergraue Färbung annehmen, oder die Cutis auf lange Zeit ein schwärzliches Aussehen bekommt.

Die *chronischen Blennorrhöen* wurden meistens mit Cuprum sulf. in Substanz behandelt; der Cuprumstift täglich 2—3mal auf der Conjunctiva hin und her geführt, und zwar wurde an einem Tage das untere, am anderen das obere Lid touchirt. — In 2 Fällen wurde aber das Cuprum durchaus nicht vertragen, der Zustand dabei immer schlechter, besserte sich hingegen entschieden nach Anwendung eines sogenannter mitigirten Lapis (Lapis infernalis versetzt mit Kali nitric.). Waren die Wucherungen sehr gross, oder führten sie zum Ektropium, so wurden sie mit der Scheere abgetragen, und dann noch mit gummirtem oder mitigirtem Lapis geätzt. Bei Lapisätzungen muss man vorsichtig sein, damit nicht Xerophthalmus entsteht, wie bei dem erwähnten Invaliden.

Bei der *Blennorrhöe der Neugeborenen* sorgten wir für fleissige Abspülung des Secretes mittelst eines lauen Wasserstrahles, und liessen eine Salbe aus Ungt. hydr. cin. (dr. 2) mit Ext. hyoscyami (gr. 3) fleissig in die Stirn reiben, und nach einigen Tagen Lösungen von 1—2 Gran Argent. nitr. auf 1 Unze Wasser 3- bis 4mal täglich zu einigen Tropfen ins Auge träufeln. Bei dieser Behandlung behauptet Hr. Prof. Arlt, wenn er bei Zeiten gerufen wird, nie ein Auge zu verlieren. — Sehr hartnäckig, und jeder Therapie Trotz bietend sind jene seltenen, und als Tripperrheumatismen beschriebenen Formen der acuten Blennorrhöe, welche mit den heftigsten Schmerzen der entsprechenden Gesichts- und Kopfhälfte einhergehend, auch noch fortbestehen, wenn längst schon das Culminationsstadium der Entzündung am Bulbus vorüber ist; wir beobachteten einen solchen Fall an einem 32 Jahre alten Taglöhner, (Čáp Anton), welcher an Gonorrhöe litt, und sich das rechte Auge inficirt hatte. Opiate, Morphium endermatisch und innerlich, Chloroform, Blutegel etc. vermochten nicht, den reissenden, die ganze Kopfhälfte einnehmenden Schmerz, der dem Kranken viele schlaflose Nächte verursachte, zu beseitigen, bis endlich trockene, warme Kräutersäckchen Linderung verschafften. — Zu erwähnen ist noch, dass, während das Jahr 1855 und der An-

fang des J. 1856 viele Formen von acuter Blennorrhöe lieferte, wir bereits seit 4 Monaten keinen einzigen solchen Fall zu Gesicht bekamen.

3. *Trachome* sahen wir 86mal, und zwar bei 37 Männern und bei 49 Weibern. Wir unterscheiden, wie bekannt, an unserer Schule streng diese Bindehauterkrankung von der blennorrhoischen, da beide rücksichtlich ihres Entstehens, ihres Verlaufes und ihrer Ausgänge wesentlich von einander differiren, und nur die Unebenheit oder Rauhigkeit der Oberfläche gemeinschaftlich haben. — Die Erkrankten waren *grösstentheils jugendliche* Individuen (zwischen 15 und 40 Jahren), und vorwaltend *junge Mädchen*, das jüngste 8 Jahre alt. Nur 2 Individuen zählten über 60, und zwar ein in sehr guten Verhältnissen lebender Grundbesitzer 62, eine Taglöhnerin 64 Jahre; bei beiden ergab aber die Anamnese, dass der Beginn der Krankheit schon in die Jugendjahre gefallen war, und öftere Recidiven endlich zu den gegenwärtigen Verbildungen geführt hatten. In 29 Fällen hatte der Process sich bereits auf die Cornea erstreckt, und zwar in der Form von Keratitis superfic. vascul. = *Pannus;* 8mal fanden sich auch Narben von früheren Durchbrüchen, und theilweise Pupillarverdeckung, oberflächliche und tiefgreifende Geschwüre. Bei 2 Frauen (L. Barbara, 19, und K. Theresia, 25 Jahre alt), war es bereits in Folge von Erweichung des Cornealparenchyms durch chron. Pannus zur Keratoektasie gekommen; auch fanden sich bei 2 jungen Frauenspersonen oberflächliche, kalkähnliche, oder fettig aussehende Cornealtrübungen (Keratitis phosphatica nach v. Ammon).

Uebrigens bekamen wir den Process nicht blos in seinem Beginne, sondern auch in allen seinen Abstufungen und Folgen zur Beobachtung; ja wir sahen sogar die extremen Ausgänge desselben, Entropium, Lagophthalmus und Xerophthalmus; letzteren bei 4 Individuen (2 M. und 2 W.), und zwar bei 2 (1 M. 1 W.) auf einem Auge (dem linken) total ausgebildet, während das andere (rechte) noch theilweise befeuchtet wurde, bei den 2 anderen waren nur einzelne trockene Stellen sichtbar. Das Entropium kam in höchst ausgebildeter Form bei 9 Individuen (7 M. 2 W.) vor; die Trichiasis und Distichiasis viel öfter, so dass im Ganzen 24 Lidoperationen, Abtragungen oder Besserstellungen des Haarzwiebelbodens nach der Methode von Flarer oder Jäsche vorgenommen wurden. Ein einzigesmal suchten wir das Entropium, das

sich bei geschrumpfter Conjunctiva aus einer ungemein erschlafften Cutis herausgebildet hatte, nach der Methode von Rau zu beheben, was jedoch nicht vollständig gelang.

Die *Ursache* dieser sämmtlichen Folgezustände liegt bekanntlich in dem Schrumpfungsprocesse, welchen die in die Conjunctiva eingelagerten Exsudate, unter Verdrängung des normalen, und Bildung von Narbengewebe eingehen; die Grundursache der Exsudatbildung selbst ist jedoch bisher noch nicht zu eruiren gewesen, obwohl so viel fest steht, dass die derartig Erkrankten in der Regel ein fahles, krankhaftes Aussehen darbieten, an Menstruationsanomalien leiden, mit Drüsenanschwellungen und anderweitigen scrofulösen Affectionen behaftet sind, oder wie in 4 von uns beobachteten (darunter 2 tödtlich abgelaufenen) Fällen, deutlich ausgesprochene Zeichen der Tuberculosis erkennen lassen. Dafür, dass die Krankheit sich häufig *von Eltern auf die Kinder forterbt*, liegen uns mehrere schlagende Beweise vor. So lag eine Mutter (Bartosch Kath.) vor Jahren mit Trachom bei uns; jetzt befindet sich die Tochter mit derselben Krankheit in Behandlung. In einer Familie (Lintimer) leiden 5 Individuen an Trachom, 2 davon, Franz und Anton, 21 und 28 Jahre alt, sind noch auf der ophthalmologischen Abtheilung; ferner die Mutter und noch 2 Geschwister, während die eine Schwester und der Vater vollkommen frei sind. Aehnliches gilt von zwei Schwestern (Mizera Anna und Theresia, 18 und 26 Jahre alt), deren Mutter vor 23 Jahren ebenfalls auf der Augenklinik mit Trachom lag; und so könnte ich noch mehrere andere Fälle nennen, wo besonders die Mutter als vermittelnde Ursache erscheint, obschon noch andere Familienglieder continuirlich unter den Erkrankten leben, ohne auch nur im mindesten von der Krankheit berührt zu werden. Es spricht dies sehr *gegen* die contagiöse Kraft dieser Krankheitsform, und *für* den Unterschied von Blennorrhöe.

Was den *Verlauf* betrifft, so war derselbe in unseren Fällen von Trachom, so viel die Anamnesis und die Erfahrung im Krankenhause lehrte, stets ein äusserst langsamer (wir sahen durch die ganzen 2 Jahre nicht einen einzigen, acut auftretenden Fall, so dass eine Verwechslung mit acuter Blennorrhöe möglich gewesen wäre). In der Regel kamen Exacerbationen und Remissionen vor, so dass die erste Erkrankung in die Entwickelungsperiode oder ihr zunächst fällt, dann Besserung, und später wieder Verschlimmerung etc. eintritt. — Wo einmal ein höhe-

rer Grad von Folgezuständen vorhanden war, konnten wir die Normalität nicht mehr zurückführen, und waren in vielen Fällen froh, die vorhandenen Exsudate zur Resorption gebracht, oder aber die falsche Stellung der Cilien, und so den immerwährenden Reizungszustand des Bulbus, namentlich der Cornea, durch operative Eingriffe beseitigt zu haben. Vier Patienten, bei denen es zum Xerophthalmus gekommen war, mussten wir blind entlassen; auch Oleum amygd. oder Mucilago sem. cydon. und selbst das in neuester Zeit gerühmte Glycerin erzielten nur eine vorübergehende Befeuchtung der getrübten, asbestähnlichen und vertrockneten Epithelialschichten der Cornea; 5 Andere mussten, kaum eingetreten, häuslicher Verhältnisse wegen wieder entlassen werden; 24 traten im gebesserten Zustande aus, nachdem entweder Lidoperationen, oder, wo centrale Narben, Synechien etc. sich vorfanden, (in 8 Fällen) Iridektomien vorgenommen worden waren. Die übrigen 45 konnten im obigen Sinne als geheilt betrachtet werden; 6 (4 M. 2 W.) verblieben noch in Behandlung; 2 Männer aber, die wegen Tuberculosis transferirt wurden, sind gestorben.

Das *wesentlichste therapeutische Mittel* in dieser Krankheit ist auf unserer Schule das Cuprum sulf. in Krystallform; häufig wird nebenbei eine entsprechende innere Behandlung eingeleitet. Bei Mädchen mit Menstruationsanomalien verordnen wir Eisenpräparate, Pillen aus Ferrum sulf. mit Aloë und dgl., bei kleinen Kindern Ol. jecor. aselli, bei anderweitigen Attributen der Scrofulosis Jodkalium; auch China und andere Roborantia. Sind die Exsudate sehr gross, so schneiden wir sie lieber mit der Scheere ab, als dass wir sie mit Höllenstein ätzen, weil im letzteren Falle um so grössere Schrumpfung eintreten würde.

Der *Pannus* bedarf selten einer eigenen Behandlung: er geht gleichzeitig mit den Exsudaten in der Conjunctiva bei blossen Touchirungen mit Cuprum zurück; bestände er aber hartnäckig fort, so träufle man Anfangs verdünntes, später reines Laudanum l. S. täglich 1—2mal einen Tropfen ins Auge; auch bei oberflächlichen *Geschwüren* ist Laudanum ein vortreffliches Mittel. — Bei einer 35jährigen Dienstmagd (N. Katharina), welche seit ihrem 16. Jahre augenkrank ist, waren die Exsudate verfettet und als dicke, gelbliche Schwarte in der Conjunctiva sclerae eingebettet; sie erstreckten sich bis zum Centrum der Cornea, und da konnten wir förmlich mit dem

Skalpellhefte die Schichten ausschälen, die sich als eine krümelzuckerähnliche Masse präsentirten. Bei 2 Kranken (Schwenger und Ondráček) wurden die kalkig aussehenden Massen auf der Cornea von Hrn. Prof. v. Hasner durch die Keratektomie grossentheils entfernt.

Erwähnen muss ich noch der *Einimpfung blennorrhoischen Secretes* bei verzweifelten Fällen von Trachom, namentlich mit Pannus crassus, wie wir sie an der 16jährigen Ther. Pawliš versuchten; — der Erfolg war jedoch ein solcher, der zu keinen weiteren Proben anspornt; wir waren froh, dass das Auge nicht verloren ging.

4. Die *Conjunctivitis scrofulosa*, d. i. jene Krankheitsform, welche bald als Ophthalmia pustularis, bald als Keratitis superfic. partialis, als Herpes conj. oder Conjunctivitis scrof. beschrieben wird, sich durch umschriebene Exsudation und Gefässentwickelung charakterisirt, und bei uns die häufigste Bindehautaffection ist, behandelten wir 160mal, und zwar 79mal an Männern und 81mal an Weibern — die vielen ambulatorischen Fälle abgerechnet. — Unter diesen 160 Kranken (79 M. 81 W.) hatten 18 die 20er Jahre, 2 die 30er (eine Mehlhändlerin und ein Maurer), 1 die 40er Jahre erreicht; die übrigen waren Kinder und in der Evolutionsperiode. Die Krankheit trifft — man gehe nur zu den Ordinationsstunden der gesuchtesten Ophthalmalogen — die höchsten wie die tiefsten Classen der *jungen* Bevölkerung, Kinder im Wohlleben und Armuth, besonders aber letztere, die allen Entbehrungen ausgesetzt sind, in schlechter Atmosphäre und in feuchten, finsteren Kammern zusammengepfercht leben müssen. Wenn bei solchen auch nicht jedesmal die Zeichen der Scrofulose scharf ausgeprägt sind, so sind sie doch oft genug vorhanden, oder erscheinen später, so dass man einen Causalnexus nicht verkennen kann. Die Fälle, die das Krankenhaus aufzuweisen hat, liefern die unwidersprechlichsten Belege; man sieht diesen Kindern in der Regel schon beim Eintritt ins Krankenzimmer die Krankheitsform an: Die heftigste Lichtscheu, Excoriationen der Augenwinkel, dicke, pralle Lider, mit bedeutenden subcutanen Venenerweiterungen und entweder einen sehr zarten Körperbau, oder ein scheinbar gesundes, wohlgenährtes Aussehen; dabei Combinationen mit anderen Krankheitsformen, mit Caries der Knochen (wie bei Kurzweil Johann, einem 14jähr. Tischlerssohn), mit scrofulöser Infiltration des ganzen Unterhautzellgewebes in der Regio submentalis und Ohrenfluss (wie bei der 8jähr.

Saláč Anna, einer Bauerstochter, der 11jähr. Záhora Bertha, und der 17jähr. M. Landa, Töchtern von Wärterinen), oder aber mit Tuberculosis pulmonum (wie bei Sluka Josef, einem 4jähr. Schneiderssohn, auf der II. Internabtheilung gestorben); bei 13 Individuen ausserdem leichte und schwere Formen von Liddrüsenentzündungen, Anschwellungen der Nase, Lippen etc., so dass blos bei 33 Individuen mit Ausnahme der partiellen Bindehautaffection keine anderweitigen Erkrankungen nachweisbar waren. Es ist dies begreiflich, weil in der Regel nur schwerere Fälle dem Hospital übergeben werden. Die Conjunctivaaffection befand sich 22mal (bei 13 M. 9 W.) links, 28mal (12 M. 16 W.) rechts; in allen übrigen Fällen waren beide Augen zugleich ergriffen. Sie trat theils als Knötcheneruption, theils als Bläschen, theils als Pustel auf; in vielen Fällen jedoch waren Infiltrate unbestimmten Charakters vorhanden; sie sassen am häufigsten in der Gegend des Limbus, seltener auf der Cornea bis zum Centrum derselben, am seltensten auf der Conjunctiva sclerae.

Diejenige Modification, welche von den Autoren als *Pannus scrofulosus* oder *Keratitis vasc. superfic.* beschrieben wird, und aus unendlich kleinen, zahlreichen Exsudaten mit Gefässentwickelung besteht, so dass die Oberfläche der Cornea wie mit Staub bedeckt erscheint, hatten wir 18mal Gelegenheit zu behandeln.

Die exact ausgeprägte *Form des scrofulösen Gefässbändchens*, nämlich ein dichtes, hochrothes Gefässbüschel zu einem auf seiner Spitze aufsitzenden Exsudate hinziehend, kam 5mal vor, und zwar bei 2 Knaben und 3 Mädchen; ausserdem sahen wir 3mal die *Ophthalmia catarrhalis pustularis* d. h. vorwaltende katarrhalische Affection mit umschriebener Exsudation am Limbus corneae. Der Process verlief meistens *rasch*, doch sahen wir auch Fälle, wo wir vor ewigen Recidiven nicht fertig wurden. Ein lehrreiches Beispiel der Art bietet uns ein 23jähriges Mädchen (W. A.), welches sich 9 Monate schon in Behandlung befindet, jedes Jahr hier ist, und durch neue Eruptionen immer mehr und mehr erblindet. Die Gefahr hängt also von der Zerstörung der Cornea ab, und ist um so grösser im Kindesalter, da in diesem die gebildeten Exsudate oft rasch die eitrige Schmelzung eingehen, und perforirende Geschwüre viel häufiger sind. Von den 160 Fällen kamen 51 zur Geschwürsbildung und 17 zum Durchbruche. Dass dadurch auch das ganze Auge zu Grunde gehen kann, beweisen 2 Fälle, der eine betraf

eine 22jährige Taglöhnerin (E. Waněk), bei der sich nach einem Ulcus corneae Prolapsus iridis, Chorioiditis und Panophthalmitis entwickelte, der andere eine Näherin (M. Kalina), bei der ein sogenanntes torpides Cornealgeschwür wochenlang in gleichem Masse fort bestand, plötzlich aber Reizung, Durchbruch und die Erscheinungen von Iridochorioiditis auftraten, die dann zur Atrophie des Bulbus führten.

Was die *Therapie* betrifft, so verordneten wir im Beginne, wo die Lichtscheu so intensiv war, dass die Kranken die Augen nicht öffnen konnten, starke Einreibungen der Stirn- und Schläfegegend mit einer Salbe aus 8 Gran Merc. praec. alb., 12—16 Gran Ext. bellad. und 2 Drachmen Fett, 4 bis 5mal täglich; bei vorhandener Stipsis zugleich ein Purgans. Doch war oft die Lichtscheu und der Blepharospasmus so hartnäckig, dass wir zum *Ungt. Autenriethii*, das bis zur Pustelbildung in die Nackengegend eingerieben wurde, oder zum innerlichen Gebrauche des Conium (Extract. conii 1 Gran oder Coniin $^1/_{10}$ Gran p. dosi) übergehen mussten. Meist gelang es, auf diese Weise die Lichtscheu zu heben. In neuester Zeit lernten wir noch ein ausgezeichnetes Mittel gegen Lichtscheu kennen, welches sich zugleich als treffliches Resorbens der partiellen Exsudate erwies, und das ist reines *Kalomel*, fein gepulvert, und so in die Lidspalte eingestreut; es muss jedoch sehr fein auf der Conjunctiva palp. und bulbi vertheilt werden, darf demnach nicht Klumpen bilden, welche eine Anätzung der Conjunctiva oder ein Oedem derselben, und so Verschlechterung des Zustandes herbeiführen würden, was auch Anfangs Ursache war, dass man dasselbe als schädlich verwarf, während später sein richtiger Gebrauch die ausgezeichnetsten Wirkungen ergab. Wir sahen viele Fälle, wo nach 2—3maligem Einstreuen Lichtscheu und Exsudation wie weggeblasen waren; nur muss man bedenken, dass es durchaus schädlich wirkt, wenn bereits Geschwürsbildung der Cornea, also eitriges Zerfliessen der Exsudate vorhanden ist — *dies die einzige Contraindication.* Sind bereits Cornealgeschwüre da, so haben wir bei ruhiger Lage des Individuums in dem *Atropinum sulfuricum*, welches wir zu 1 Gran auf 2 Drachmen destillirten Wassers verordnen, ein ausgezeichnetes Mittel, einestheils um die Pupille zu erweitern und die Affection der Iris hintanzuhalten, anderntheils, nach der Meinung gewichtiger Ophthalmologen, um die Circulation im inneren Bulbusraume freier zu machen, die Thätigkeit des *inneren* Augenmuskels und vielleicht auch der Recti und Obliqui zu

paresiren, und so eine leichtere Verheilung des Geschwüres möglich zu machen oder aber den Durchbruch aufzuhalten. Wir träufeln demnach 1—2 Tropfen täglich in die Lidspalte ein. Eine ruhige Lage ist unerlässlich, um bei tiefgreifenden Geschwüren dem zu fürchtenden Durchbruche vorzubeugen, oder wenn dieser bereits vorhanden wäre, die Ausdehnung des noch jungen, wenig resistenten Exsudates zu verhindern. und so das partielle Staphylom hintanzuhalten. Auch von der *Punction der Cornea* sahen wir bei Geschwüren wiederholt gute Erfolge. — Trägt das Geschwür bereits die Tendenz zur Verheilung, so kann man diese noch befördern durch *Laudanumeinträufelungen.* — Dass wir dabei auch die *innerliche Behandlung* der scrofulösen Diathesis nicht vernachlässigten, versteht sich von selbst.

Beim *scrofulösen Gefässbändchen* streuten wir entweder *Kalomel* auf, oder gaben leicht adstringirende Augenwässer, oder aber Umschläge aus Aq. laurocerasi, 1—2 Drachmen auf 1 Unze Wasser — lauwarm aufzulegen; ebenso bei *Pannus scroph.* — Gegen die *Verdickungen des Lides* bewährte sich *Jodtinctur*, äusserlich aufgestrichen. Bei dieser Therapie entliessen wir 93 *vollkommen geheilt*, 59 *gebessert*, darunter mehrere, die vor voller Beendigung des Processes die Entlassung nach Hause verlangten; bei den Andern waren theils Maculae, theils Cicatrices corneae zurückgeblieben. Von letzteren waren 12 central gelagert, und es musste wegen Einheilung des Pupillarrandes und theilweiser oder gänzlicher Sperre das Sehvermögen durch Iridektomie hergestellt werden, was jedoch in 1 Falle nicht gelang; 3 entliessen wir *ungeheilt*, indem bei 2 das ergriffene Auge durch Chorioiditis und Panophthalmitis zu Grunde gegangen war, beim 3. Atresia pup. auch nach der Operation zurück blieb. Ein Knabe, der auf die II. Int.-Abtheilung mit Tuberculosis transferirt wurde, starb daselbst, 2 Männer und 2 Weiber befinden sich mit 1. Jänner noch in Behandlung.

5. *Pterygien* als Herbeiziehungen der Conj. sklerae auf den Limbus oder auf die Cornea durch oberflächlichen Substanzverlust daselbst, hatten wir wohl bei 10 Individuen zu beobachten, doch nur bei 4 zu operiren Gelegenheit. Es waren dies 3 Männer und 1 Weib, der Beschäftigung nach 1 Grundbesitzer und 3 Dienstleute, alle in vorgerücktem Alter, zwischen 42 und 63 Jahren. Bei den anderen 6 Individuen waren die Pterygien theils zu wenig ausgebildet, theils combinirt mit anderen Krankheiten, namentlich Cataracta, so dass sie ganz ignorirt

wurden. Bei einem 19jährigen Dienstmädchen endlich, Namens Chroust Ludmilla, deren linkes Auge durch Anheilung des geschwellten Conjunctivawalles auf die wunde Cornea in Folge von acuter Bindehautblennorrhöe ein Pterygium nach oben darbot, wurde die Operation einstweilen verschoben. Directe Gelegenheitsursachen konnten nicht eruirt werden, die Pterygien entstanden eben allmälig, ohne Schmerz, bei geringer Röthe. Bei 2 sass das Pterygium auf *einem* Auge im inneren Winkel und zwar rechts, bei den übrigen auf *beiden* Augen im inneren Winkel; nur bei einem einzigen kam auch eine Andeutung im *äusseren* Winkel vor. Bei einem 42 Jahre alten Frauenzimmer wurde das breite Pterygium, welches schon die Karunkel und Plica semilunaris verzerrt, die Bewegung des Bulbus gehemmt hatte, und weit auf die Cornea vorgeschritten war, rechts und links operirt, und weil viel Conj. sclerae abgetragen werden musste, der Substanzverlust durch die Conjunctivanaht (Knopfnaht) gedeckt. Bei einem 60jährigen Taglöhner wurde das Pterygium nach der Methode von Desmarres operirt, bei den übrigen in Form eines rhomboidalen Schnittes einfach excidirt. Ueber den *dauernden* Erfolg der Heilung kann ich nichts berichten, denn die Operirten kamen nicht mehr wieder.

6. Von *Extravasaten der Conjunctiva* hatten wir 2 Fälle in der Spitalsbehandlung: Bei einem 32jährigen Schneidergesellen (D. M.), der sich in eine Schlägerei verwickelt hatte, boten beide Augen ein blutrothes Aussehen, indem in und unter die Conjunctiva eine dicke Schichte Blutes ausgetreten war; doch sah der Kranke ganz gut, es war keine Blutaustretung im *inneren* Bulbusraume vorhanden, keine Erschütterung der Retina oder Loslösung derselben eingetreten. Wir liessen Leinwandflecke, in eine Mischung aus 2 Drachmen Tinct. arnicae auf 1 Unze Wasser eingetaucht, fleissig auf die Augengegend legen. — Der 2. Fall kam bei einer robusten 25jährigen Dienstmagd am rechten Auge vor, complicirt mit einer Querwunde in der Gegend des unteren Orbitalrandes. Ihr Liebhaber hatte ihr einen irdenen Krug ins Gesicht geworfen, wodurch sowohl der Blutaustritt, als die Hautwunde, die bis zum Knochen gedrungen war, erfolgte. Die Behandlung war dieselbe.

7. Einmal kam eine *Cyste der Conjunctiva* vor, jedoch zugleich complicirt mit einer Skleralkrankheit, daher der Fall später besprochen werden soll.

8. Eine *Cyste der rechten Karunkel* kam bei einer 28jähr. Grundbesitzerin (M. J.), welche zugleich an Trachom litt,

zur Beobachtung; dieselbe hatte die Grösse einer Zuckererbse, war halbdurchsichtig, mit dicken Wandungen, und wurde dadurch beseitigt, dass man ein Stück der Wandung ausschnitt, den übrigen Sack aber mit Lapis ätzte.

9. Als *Infiltratio subconjunctivalis* wurde ein Fall geführt, der uns allerdings etwas dunkel blieb; stülpte man nämlich das linke untere Lid des 28jährigen W. Wenzl um, so sah man in der Gegend des Uebergangstheiles ein gelatinöses, sehr dickes Infiltrat, das bei stärkerem Abziehen des Lides bedeutend hervorsprang und einen förmlichen Wulst bildete, während doch die ganze übrige Conjunctiva beider Augen von jeder pathologischen Affection frei war. — Es liess sich keine bestimmte Ursache eruiren, nur gab der Kranke an, dass, als er vor ungefähr ½ Jahre zwischen Gebüsch herumgelaufen war, ihn ein Zweig ins Auge geschlagen habe; ein fremder Körper konnte durchaus nicht mehr aufgefunden werden. Der junge Mann musste entlassen werden, ich hörte jedoch später, dass er durch Tinct. jodinae, äusserlich auf die Lidgegend aufgestrichen, vollkommen geheilt worden sei.

10. *Fremde Körper* in der Conjunctiva und dem Epithelialblättchen der Cornea wurden bei zahlreichen Fabriksarbeitern entfernt, jedoch ambulatorisch, so dass nur 2 der mit der Verletzung und Operation einhergehenden Reizung des Bulbus wegen sich ins Krankenhaus aufnehmen liessen. Kalte Umschläge und Ruhe führten bald Heilung herbei.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

Ueber Ankylose des Steigbügels als Ursache der Schwerhörigkeit.

Von Dr. Erhard, Otologen in Berlin.

Toynbee ist auf seinem anatomischen Wege zu der Ueberzeugung gekommen und spricht diese in der Einleitung zu seiner neuesten Schrift, einem Kataloge zu seinem otiatrischen Museum, aus, dass die häufigste Ursache aller Schwerhörigkeit auf Ankylose des Steigbügels beruhe, und ich habe dieselbe Ansicht auf meinem rein physiologischen Wege gewonnen und sie bereits v. J. in der Brochüre *„Schwerhörigkeit heilbar durch Druck"* pag. 31. 32 kurz mitgetheilt. Es dürfte sich daher sehr wohl der Mühe verlohnen, diesen pathologischen Process etwas näher zu betrachten, zumal er sich physiologisch diagnosticiren lässt und selbst therapeutisch zugänglich ist.

Definition der Ankylose. Zur Ankylose des Steigbügels rechne ich alle pathologischen Veränderungen in der Trommelhöhle, die geeignet sind, die normale freie Beweglichkeit und Schwingbarkeit des Steigbügels zu beeinträchtigen; wenn ich dadurch auch einerseits gegen die strengere Bedeutung des Wortes Ankylose verstosse, so hoffe ich doch andererseits auf diese Weise die Diagnose zu erleichtern. Ich muss nun hierbei zur Verständigung etwas weiter ausholen und auf die Anatomie des Steigbügels zurückgehen.

Anatomisches. Toynbee hat das Steigbügelgelenk mikroskopisch untersucht (British and foreign medico-chirurgical review 1853) und gefunden, dass der Fusstritt des Steigbügels mit der Fenestra ovalis ein vollständiges Gelenk bilde, analog den Bildungen anderer Gelenke. Der knöcherne Fusstritt ist nämlich kleiner als das Foramen ovale, seine Circumferenz ist mit Knorpelmasse umgeben und seine vordere äussere und hintere innere Fläche durch ligamentöse Membranen, welche die Knorpelmasse einschliessen, mit hervorragenden Rändern des Foramen ovale verbunden. Zwischen diesen Gelenkbändern befindet sich eine Feuchtigkeit, die Gelenkschmiere, hinter dem Fusstritt die Membran des Vorhofes und über das Gelenk des Steigbügels hinweg geht die Schleimhaut der Trommelhöhle. Der Fusstritt des Steigbügels liegt parallel dem Trommelfelle, die oscillirenden Bewegungen des letzteren von

aussen nach innen haben eine gleiche Bewegung des Fusstrittes gegen die Membran des ovalen Fensters zur Folge, drücken diesen einwärts, comprimiren somit das Labyrinthwasser und erzeugen die Schallempfindung, das Hören. Der Steigbügel bewegt sich also wie ein Stempel in einem Cylinder von aussen nach innen; um aber ein zu tiefes Eindringen und somit eine Perturbation des Labyrinthwassers zu verhüten, hat er in dem Musculus stapedius einen Dämpfer, ein Sicherheitsventil erhalten, indem der Musc. stapedius, zur Wirkung gereizt, den Steigbügel schräg von innen nach aussen und hinten aus dem Foramen ovale hervorzieht und somit von dem Vorhofe entfernt.

Physiologisches. Das Steigbügelgelenk ist nun der wichtigste Theil in dem akustischen Apparate unseres Gehörorganes, d. h. diesseits dem Labyrinthe gelegen; daher fehlt derselbe oder ein ihm in Bau und Functionen gleichbedeutender Theil auch bei keinem in der Luft lebenden Thiere; während wir demnach bei einigen nackten Amphibien das Trommelfell, die Gehörknöchelchen, die Tuben, die Schnecke und das runde Fenster vermissen, finden wir daselbst immer ein ovales Vorhofsfenster, bedeckt von einer knöchernen Steigbügelplatte; gleichfalls auffallend ist es, wie der Steigbügel schon des neugeborenen Kindes seine vollständige Ausbildung hat, während die zum Hören unwichtigeren Theile sich erst nach und nach entwickeln. Die hohe wichtige akustische Bedeutung hat nun schon Johannes Müller längst erkannt; wir wissen aus seiner Physiologie, dass die ganze Trommelhöhle nur den Zweck hat, die Schwingungen der Luft möglichst intensiv dem Wasser, d. h. dem Labyrinthwasser mitzutheilen, da ohne akustische Vorrichtung Schwingungen der Luft sehr schwer an Wasser übergehen. Aus seinen physikalischen Versuchen stellt Johannes Müller daher den akustischen Lehrsatz auf: „ein kleiner fester Körper, der beweglich durch einen häutigen Saum in ein Fenster eingesetzt ist, leitet die Schallwellen von der Luft zum Wasser viel besser als andere feste Theile" — und diese Erfahrung auf die Trommelhöhle angewandt: „Schallwellen gehen aus der Luft (Trommelhöhle) ohne merkliche Veränderung ihrer Intensität an Wasser (Labyrinthwasser) über, wenn die vermittelnde gespannte Membran (Vorhofsfenstermembran) mit dem grössten Theile ihrer Fläche an einen kurzen festen beweglichen Körper (Steigbügel) angeheftet ist." Eine möglichst freie Beweglichkeit des Steigbügels in seinem

Gelenke ist demnach zum normalen Hören unerlässlich, eben deshalb konnte ich einerseits ein nur unbedeutend beeinträchtiges Hörvermögen beobachten bei Verengerungen, Verschliessung des Gehörganges, bei Structurveränderungen, Perforationen und Defecten des Trommelfelles, beim Fehlen des Hammers und Ambosses, bei flüssigen Exsudaten in der Trommelhöhle, andererseits aber eine so bedeutende Abnahme lediglich durch Ankylose des Steigbügels.

Pathologisch-Anatomisches. Die freie Beweglichkeit des Steigbügels wird nun auf mancherlei Art beeinträchtigt: die pathologische Ursache liegt entweder in der den Steigbügel überziehenden Schleimhaut (*Ankylosis spuria*), oder in dem knöchernen Steigbügel selbst (*Ankylosis vera*). Die *Schleimhaut der Trommelhöhle* ist eine höchst eigenthümliche Haut, sie liegt fest auf den knöchernen Wandungen der Trommelhöhle auf und hat gewissermassen 2 Bedingungen zu erfüllen, die einer Schleimhaut und die eines Periost; im Kindesalter ist ihr Gewebe weniger dicht und hat sie mehr die Eigenschaft einer Schleimhaut; bei Erwachsenen ist ihr Gewebe dichter, sie gleicht mehr einem Periost. Diese doppelte Eigenschaft zeigt sich noch deutlicher in ihrem pathologischen Verhalten: ihre Entzündungen sind bald sogenannte katarrhalische und setzen flüssige Exsudate, wie im einfachen Katarrh und in der Blennorrhöe, bald aber sogenannte rheumatische und setzen feste Exsudate. Erstere beeinträchtigen das Gehör weniger als letztere, weil erstere der Beweglichkeit des Steigbügels nicht so Abbruch thun wie letztere. Die rheumatischen Entzündungen sind nun entweder subacut oder chronisch. Die subacuten setzen ein serös fibrinöses Exsudat, das sich zu Bindegewebe umwandelt und zu Adhäsionen und Membranbildungen führt, wobei gleichzeitig die Schleimhaut theils in ihren Normalzustand zurückkehrt, theils aber hypertrophirt. Die chronische hingegen verursacht eine allmälig zunehmende Verdichtung und Verdickung des ganzen Gewebe (Induration) oft bis zum vollständigen Verschwinden des ganzen lufthaltigen Raumes der Trommelhöhle, ganz analog den Verdickungen der Pleuren. — Die Ursachen einer Ankylosis vera können natürlich höchst mannigfaltig sein. Mit diesen meinen Ansichten stimmen nun T o y n b e e's Ergebnisse vollkommen überein. Derselbe fand nämlich, wie aus seinem oben angeführten Kataloge hervorgeht, unter 1659 Sectionen folgende Veränderungen am Steigbügel.

1. *Ankylosis spuria.* a) Die Schleimhaut der Trommelhöhle dicker als normal 216mal, dicker und gefässreicher 16mal, so dick, dass der Steigbügel eingeschlossen war 27mal, so dick, dass die Trommelhöhle verschwand 6mal, Summa 265mal. b) Adhäsionen des Steigbügels mit dem Promontorium bei normaler Schleimhaut 80mal, bei verdickter Schleimhaut 49mal, zwischen allen Knöchelchen 39mal, Summa 168mal.

2. *Ankylosis vera.* Die Basis stapedis knöchern verwachsen mit der Fen. ovalis 62mal, dieselbe Verwachsung durch Vergrösserung der Basis stapedis 10mal, die Basis stapedis mit den Rändern der Fenestra ovalis verwachsen durch Membranbildung 43mal, und dabei gleichzeitig die Basis vergrössert 7mal, Verwachsung der Basis und der Fenestra durch Exostosen der Fenestra ovalis 3mal, das Gelenk des Steigbügels steifer, straffer 82mal, Summa 207mal. Gewiss ist also Ankylose des Steigbügels wohl die häufigste Ursache der Schwerhörigkeit.

Diagnostisches. Natürlich kann es mir nicht in den Sinn kommen, alle diese verschiedenen Ursachen der gestörten Beweglichkeit des Steigbügels bei Lebzeiten mit Sicherheit erkennen zu wollen, höchstens könnte ich aus der Anamnese und ex juvantibus Einiges entnehmen; doch kommt es auch darauf nicht an, da ja alle diese eben bezeichneten Structurveränderungen dieselben diagnostischen Symptome aufweisen. Zum leichteren Verständniss der Diagnose erlaube ich mir auf meinen Aufsatz im 55. Bande 1857 dieser Zeitschrift zu verweisen.

Symptome: 1) *Pathologische Physiologie.* a) Jeder Schwerhörige, der an Ankylosis stapedis leidet, muss (falls der Fall nicht ein complicirter ist und davon abstrahire ich einstweilen) den Tiktak einer Cylinderuhr von den Kopfknochen aus, also beim Andrücken an die Stirn oder Processus mastoideus bei zugehaltenem Gehörgange klar und deutlich, d. h. normal hören, weil ja eben das Labyrinth unversehrt ist und die Schallwellen durch die Kopfknochen direct zum Nervus acusticus gelangen. Die Hörweite vor dem Gehörgange ist natürlich verschieden und wird bedingt durch die Bedeutung des Uebels, durch den Grad der Ungelenkigkeit — so habe ich Patienten gehabt, die meine Cylinderuhr mit 6 Fuss normaler Hörweite noch 3 Fuss, und meine Sackuhr mit 40 Fuss Intensität noch 20 Fuss weit hörten, andererseits aber habe ich auch Patienten beobachtet, welcher dieselbe Cylinderuhr gar nicht, und die Sackuhr nur noch 6 Zoll entfernt vernahmen. — b) Die Sprache wird im Verhält-

niss zu den Uhren auffallend schlecht gehört, weil ja eben beim Hören der Sprache der Steigbügel jeden Augenblick neue Schwingungen annehmen muss, während beim Tiktak der Uhr sich dieselben Schwingungen wiederholen. Da der Ton mit dem Quadrate der Entfernung an Intensität verliert, so ist es den Patienten meist unmöglich, aus grösserer Entfernung der Sprache zu folgen — namentlich müssen sie erst gewissermassen darauf aufmerksam gemacht werden, dass man mit ihnen redet. — c) Bei der häufigsten Form von Ankylose, beruhend auf gleichmässiger Induration und Hypertrophie der ganzen Schleimhaut der Trommelhöhle, werden nach dem Gesetze der Resonanz hohe Töne besser angenommen als tiefe, daher hören auch solche Individuen hohe Organe auffallend besser als tiefere. Es sind mir hierbei Fälle vorgekommen, dass meine hohe Cylinderuhr noch 6 Zoll, während die 10mal stärkere tiefe Sackuhr nur 30 Zoll weit vernommen wurde. — d) Hörkraft und Hörerscheinungen sind bei der Ankylosis keinem Wechsel unterworfen, die Hörweite für die Uhr ist stabil, höchstens im gleichen Masse mit der Zunahme des Uebels abnehmend; hiedurch unterscheidet sich diese akustische Schwerhörigkeit wesentlich von einer, die durch fremde Körper im äusseren Gehörgange, von Dislocationen der Gehörknöchelchen, von flüssigen Exsudaten in der Trommelhöhle, endlich von Schleimanhäufung in den Tuben bei Katarrh des Pharynx herrührt, alles Formen, bei denen die Schwerhörigkeit mit der verschiedenen Lage der beweglichen akustischen Hindernisse wechselt. Wir wissen also nun von vornherein, dass wir es mit einer akustischen Schwerhörigkeit zu thun haben, deren organische Ursache vor dem Labyrinthe liegen muss.

2. *Instrumentaluntersuchung.* Untersuchen wir mit dem Ohrenspiegel den äusseren Gehörgang und das Trommelfell, so finden wir ersteren in seinem Lumen normal und frei, letzteres in seiner Continuität ununterbrochen, keine Entzündung, keine Suppuration, keine Perforation, keine Defecte, die Trommelhöhle normal geschlossen. Dadurch also ist die Ursache der Schwerhörigkeit hinter das Trommelfell auf die Trommelhöhle und Tuba, vor dem Labyrinthe, zurückgedrängt. Jetzt gehen wir zum Katheter über, legen denselben lege artis an, bringen ihn mit der Luftdouche in Contact, drücken comprimirte Luft hinein und überzeugen uns, indem wir dabei unser Ohr fest auf das katheterisirte legen, wie die Luft unter einem vernehmbaren Blasegeräusch durch die Tuba in die Trommelhöhle ge-

gen das Trommelfell dringt, und zwar je weniger verdickt die Schleimhaut der Trommelhöhle, desto leichter. Wir haben es also mit keinem akustischen Hindernisse in der Tuba, mit keinem freien flüssigen beweglichen Exsudate in der Trommelhöhle zu thun.

Resumé. Trotz dieser negativen Ergebnisse ist und bleibt der Patient akustisch schwerhörig, die Ursache kann nur vor dem Labyrinthe liegen, nur ein festes organisches unwandelbares Hinderniss in der Trommelhöhle sein; die Akustik, Physiologie und vergleichende Anatomie beweist uns aber, dass der einzig akustisch wichtige Theil vor dem Labyrinth der frei bewegliche Steigbügel ist; das Hinderniss kann demnach, physiologisch ausgedrückt, nur in einer Beeinträchtigung der freien Beweglichkeit des Steigbügels, d. h. in Ankylose des Steigbügels beruhen.

Pathologisches. 1) *Häufigkeit des Vorkommens.* Diese Symptomengruppe habe ich nur ungefähr, wenngleich mit sehr verschiedener Hörweite, auf je 100 Schwerhörige 20mal beobachtet. Schmerz ist bei der Entstehung nie zugegen; höchstens bei der subacuten rheumatischen Entzündung der Schleimhaut der Trommelhöhle klagen die Patienten über ein Gefühl von Dumpfheit, die Trommelhöhle ist in den Fällen von chronischer Induration äusserst unempfindlich, Ohrensausen und Klingen ohne weiteren Belang, meist fehlt es ganz, mitunter begleitet es die Schwerhörigkeit; vielleicht dass in diesen Fällen die Schleimhaut gleichzeitig mit der Induration gefässreicher geworden ist, wie Toynbee solches 16mal beobachtete, vielleicht aber, dass gleichzeitig ein Congestivzustand nach dem Labyrinthe obwaltet.

2) *Verschiedene Formen der Ankylose.* a) Die ausgeprägte *Induration, Hypertrophie* der ganzen Schleimhaut der Trommelhöhle bietet eigenthümliche Symptome dar, die wohl Jeder der Herren Collegen in seiner Privatpraxis wiederfinden kann. Sie schleicht ganz langsam und schmerzlos an, findet sich bei Frauen ungleich häufiger als bei Männern, befällt zuerst meist ein Ohr und zwar fast ausschliesslich zuerst das linke und bleibt in steter Zunahme begriffen. Allmälig verschwindet die Absonderung des Cerumen, der Gehörgang wird unempfindlich, leukomatös, das Trommelfell trübt sich mehr und mehr, und stellt zuletzt eine pergamentartige Scheibe vor, in Folge der Verdickung seiner hinteren Lamelle, so dass sich der Handgriff des Hammers nicht mehr erkennen lässt. Eine entschei-

dende Ursache, namentlich einen bestimmten Anfang wissen die Patienten in der Regel nicht anzugeben; verheiratete Frauen wollen meist zuerst nach einem Wochenbette eine gewisse Abnahme des scharfen Gehörs wahrgenommen haben, die bei jedem neuen Wochenbette sich mehr und mehr markirt; mir ist es hingegen auffallend gewesen, wie fast $^{9}/_{10}$ dieser Schwerhörigen an der Seeküste wohnen, wie der Norden diesen pathologischen Process zu begünstigen scheint, und wie der Gebrauch von Seebädern und Kaltwassercuren denselben vermehrt.

b) *Die subacute rheumatische Entzündung der Schleimhaut* hingegen, die wie gesagt, die Ursache der vielfachen Adhäsivprocesse in der Trommelhöhle abgibt, hat für den Patienten den Vortheil, dass sie gleich zum Bewusstsein kommt, da sie einen geringen Schmerz verursacht und das sich bildende serös-fibrinöse Exsudat der Trommelhöhle sofort das Gehör etwas beeinträchtigt. Haben wir Gelegenheit den Fall frisch zu untersuchen, so finden wir ausser der normalen Kopfknochenleitung die hintere Fläche des Trommelfelles entzündet, gefässreicher, geröthet und bei dem Katheterismus ein Geräusch, das zwischen dem freien Blasegeräusch und dem Rasselgeräusch liegt, ein Geräusch, verursacht durch das Einströmen von Luft in eine lufthaltige Höhle, dessen Wandungen angefeuchtet sind. Kommt uns hingegen ein solcher Fall erst zur Behandlung, nachdem der Adhaesionsprocess bereits eingetreten ist, so können wir diese Ursache einer Ankylose von der oben beschriebenen chronischen nur dadurch unterscheiden, dass die Patienten aussagen, mit Schmerz in sehr kurzer Zeit an Gehör verloren zu haben und dass das Gehör nicht in steter Abnahme begriffen sei.

c) Die durch Toynbee's pathologische Anatomie bestätigten Ursachen der *Ankylosis vera* können wir natürlich bei Lebzeiten nicht positiv, höchstens nur negativ bestimmen, indem, weil kein Schleimhautleiden vorliegt, das Trommelfell auch meist unversehrt, von mehr durchsichtiger normaler Farbe ist, wodurch es sich von der ersteren Form der Ankylosis spuria unterscheidet und der Patient keine bestimmte Ursache, keinen bestimmten Anfang, wie bei der 2. Form der Ankylosis spuria, anzugeben weiss; mehr mit Sicherheit anzunehmen, dürfte zu nichtssagenden Hypothesen führen.

Prognostisches. Im Allgemeinen ist diese Form von Schwerhörigkeit überhaupt noch nicht ganz ungünstig; wenngleich

sie, sich selbst überlassen, wohl im steten Zunehmen begriffen ist, so kann sie doch, selbst im schlimmsten Falle, solange der Fall nicht complicirt wird und das Labyrinth frei bleibt, nie zur vollständigen Taubheit führen, nie über eine bestimmte Grenze hinausgehen, weil immer noch die Schallwellen der Luft, obschon mit bedeutendem Verluste, durch die ganzen Schädelknochen zum Nervus acusticus gelangen. — Am günstigsten stellt sich die Prognose bei der subacuten Entzündung im ersten Stadium; die Induration, Hypertrophie der ganzen Schleimhaut ist weniger günstig, noch weniger die schon lange Zeit bestandenen Adhäsionsprocesse, am ungünstigsten aber ist Ankylosis vera, denn die Schleimhaut ist örtlich zugänglich, nicht so aber die unter ihr liegenden pathologischen Processe.

Therapeutisches. Die *subacut-rheumatische Entzündung* der Trommelhöhlenschleimhaut im ersten Stadium ist die einzige Form von Ankylose, die eine allgemeine therapeutische Behandlung erfordert, während bei den übrigen Formen nur auf örtlichem Wege etwas zu erreichen ist. Das Traurige für die Therapie in der Otiatrik ist überhaupt der Umstand, dass die pathologischen Processe meist schmerzlos auftreten, nicht sofort das Vernehmen der Sprache (was vielfach eine psychologische Thätigkeit ist) beeinträchtigen, somit in ihrer physiologischen Bedeutung nicht gleich anfangs gewürdigt werden, und die beste Zeit zur Therapie nutzlos vorübergeht. Meine therapeutischen Resultate verdanke ich wohl meist nur dem Umstande, dass ich den pathologischen Processen im Gehörgange, mögen sie noch so schmerzlos sein, sofort eine sehr strenge Behandlung entgegensetze; so verlange ich jedesmal, dass der Patient bis zur vollkommenen Beseitigung das Zimmer, wo möglich das Bett hüten soll, um jeder Erkältung zu entgehen. Bei der subacuten Entzündung lasse ich sofort das Zimmer hüten; gleich beim Beginne consultirt, verordne ich Blutegel, 4 Stück jederseits zwischen Proc. mastoideus und dem Unterkiefer mit halbstündiger Nachblutung, innerlich diaphoretische Getränke und leichte Cathartica, meist Inf. Sennae comp. und fahre hiermit unverdrossen fort, bis das Gehör zur Normalität vollständig zurückgekehrt ist. Sind schon einige Wochen seit dem ersten Anfang verstrichen, so hilft das örtlich antiphlogistische Verfahren zu nichts mehr; desgleichen erweisen sich Hautreize, Injectionen in den äusseren Gehörgang ganz fruchtlos. Patient muss sich einer strengen 6wöchentlichen Resorptionscur unterwerfen, das Zimmer unausgesetzt

hüten, täglich 3mal Sublimat in geringer Dosis, $^1/_{16}$—$^1/_8$ Gran einnehmen, und allabendlich ein warmes Salzbad aus 3—5 Pfd. Kochsalz mit $^1/_2$—1 Pfd. Pottasche gebrauchen, gleich nach dem Bade zu Bett gehen, und falls keine genügende Transspiration eintritt, diese noch durch diaphoretische Getränke zu verstärken suchen. Auf diese Weise gelang es mir, einen Patienten, den Hrn. Geheimrath Böhm, bei dem der in Rede stehende Process bereits 8 Wochen gedauert hatte, innerhalb 6 Wochen vollständig ohne Rückfall wieder herzustellen. Bestehen hingegen diese Adhäsionen schon jahrelang, so liegen sie ausserhalb des Bereiches eines allgemeinen therapeutischen Verfahrens.

Die *chronische Indurationshypertrophie* der Trommelhöhlenschleimhaut musste bei ihrem so überaus häufigen Vorkommen schon früh meine Aufmerksamkeit fesseln, zumal ich schon in meiner Dissertation 1849 (de auditu quodam difficili, nondum observato) die Kopfknochenleitung als untrügliches Symptom der Integrität des Labyrinthes hinstellte. Da nur bei diesen Fällen die hintere Fläche des Trommelfelles an dem pathologischen Process der Schleimhaut Theil nimmt, so war ich, bei der übergrossen Wichtigkeit, die man bisher den pathologischen Processen des Trommelfelles vindicirte, geneigt, die Ursache der Schwerhörigkeit für eine Trommelfellkrankheit zu halten, und versuchte demnach alle möglichen Mittel gegen diesen Zustand. Kataplasmen des äusseren Ohres, Fomentationen und Injectionen in den Gehörgang, Einträpflungen aus Belladonna, Jodkalium, Sublimat, Arg. nitricum etc., doch immer ohne Erfolg; ebenfalls fruchtlos zeigten sich topische Blutentleerungen, Ungt. tartari emetic., Empl. canthar., ja auch die Perforation und Einschnitte in das Trommelfell blieben ganz ohne Einwirkung, weder zum Guten noch zum Schlechten. Nachdem ich mich nun inzwischen durch die Ocularinspection Normalhörender genügend von der physiologischen Unwichtigkeit aller pathologischen Veränderungen im Trommelfell überzeugt hatte, hielt ich nun die Ursache der in Rede stehenden Schwerhörigkeit für bedingt durch ein Schleimhautleiden der Trommelhöhle und suchte jetzt gegen dieses mit den vielfach angepriesenen Mitteln zu Felde zu ziehen. In der früheren Literatur der Otiatrik wird die Kohlensäure, durch den Katheter in die Trommelhöhle geleitet, als Specificum gegen Schleimhautleiden der Trommelhöhle erwähnt; ich begab mich daher im Sommer 1855 nach dem Bade Rehme-Oeynhausen, um an der Quelle die Wirksamkeit der Kohlensäure gegen dieses Leiden

zu studiren. Leider waren alle meine Bemühungen, trotz eines sehr guten Apparates abermals ohne jeglichen Erfolg; ich will nicht in Abrede stellen, dass die Kohlensäure bei Katarrh des Pharynx und der Pharynxmündung der Tuben sich durch Verminderung der Secretion nützlich erweisen könnte, aber gegen Schleimhautleiden der Trommelhöhle ist sie nach meiner Erfahrung vollständig indifferent; auch die Soolbäder entsprachen meinen Erwartungen keineswegs. Durch Sectionsbefunde und durch genauere physiologische Beobachtungen bekam ich nun von Jahr zu Jahr ein lebendigeres klareres Bild von dem Verhalten dieser Form von Schwerhörigkeit; die vielfachen therapeutischen Niederlagen hatten mich noch nicht ganz muthlos gemacht, denn ich beobachtete unter meinen Augen 2 Fälle von Indurationshypertrophie, bei denen das Hörvermögen auf eigenthümliche Weise sich wieder restituirte, trotzdem die Induration in einem Falle bereits seit 30 Jahren in stetem Zunehmen begriffen war; ich will sie des allgemeinen Interesses wegen hier kurz einschalten, zumal ich ihnen meine spätere Behandlung verdanke.

1. Im Mai 1854 consultirte mich in Cöln eine 20jährige junge Dame mit den Symptomen der Indurationshypertrophie der Trommelhöhlenschleimhaut; ich hielt damals das Uebel für eine Vedickung des Trommelfelles und verordnete deshalb, warme Dämpfe durch den äusseren Gehörgang gegen das Trommelfell zu leiten. Patientin war etwas unvorsichtig und verbrannte sich das Trommelfell; dasselbe perforirte und gleichzeitig entstand eine Blennorrhöe der Trommelhöhle, doch kehrte augenblicklich mit der Verbrennung, mit der Blennorrhöe das normale Gehör wieder; Patientin war erfreut, dass, wie sie sich ausdrückte, ihre Ohren endlich offen seien, und fand ihr Vergnügen daran, aus dem Loche im Trommelfelle gleichsam zu pfeifen. Vor der Verbrennung hörte Patientin meine Cylinderuhr nur 1 Zoll, nach derselben und trotz derselben sofort 3 Fuss; doch dauerte die Freude nur einige Wochen, indem allmälig mit der Schliessung des Trommelfelles die Hörkraft sich verringerte, doch immer besser als vor der Verbrennung blieb. — 2. Im November 1854 consultirte mich in Berlin eine 55jährige Dame, die schon seit 30 Jahren eine allmälige Abnahme ihrer Hörkraft verspürte. Die physiologischen Symptome und die Ocularinspection ergaben vollständige Uebereinstimmung mit dem eben genannten Falle, nur war der Grad der Schwerhörigkeit stärker. Patientin hörte meine Cylinderuhr nur dicht vor dem Ohre und meine Sackuhr nur 12 Zoll und zwar beiderseitig gleichweit. Ich versuchte demnach mit einem Ohre ein gleiches Verfahren; trotz aller Vorsichtsmassregeln hatte aber Patientin das Unglück, sich gleichfalls das Trommelfell zu verbrennen, doch wunderbarer Weise kam auch hier mit der Verbrennung, mit und trotz der Perforation des Trommelfelles und mit der Blennorrhöe der Trommelhöhle das Gehör fast normal wieder, um leider ebenso wie im analogen Falle nach einigen Wochen wiederum abzunehmen.

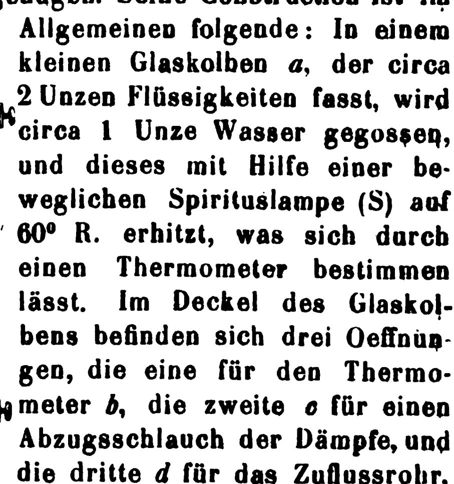
Wie waren nun diese eigenthümlichen lehrreichen Beobachtungen zu erklären? Sie fallen gerade in eine Periode, in der ich noch vollständig von der grossen pathologischen Wichtigkeit des Trommelfelles, wie sie leider heute noch ein Toynbee predigt, befangen war; was Wunder also, dass ich glaubte, die Perforation des verdickten Trommelfelles sei die Ursache der Besserung, zumal mit dem Vernarben der Perforation die Besserung abnahm. Von dieser Ansicht musste ich aber sehr bald abtrünnig werden, da ich *nie wiederum* von einer künstlichen Perforation, die ich in gleichen Fällen dutzendweise versuchte, irgend welchen Erfolg hatte! Nun nahm ich an, dass ich das *allzu* gespannte verdickte Trommelfell durch die Verbrennung mehr erschlafft hätte, und dadurch die Ursache der Taubheit gehoben, aber auch hier schlugen ja alle meine Bemühungen, durch Narkotica, namentlich durch Belladonna-Eintröpflungen in gleichen Fällen das Trommelfell zu erschlaffen, vollkommen fehl!

Vielmehr ist der Sachverhalt folgendermassen zu erklären: Beide Patientinen hatten eine Ankylosis spuria stapedis in Folge einer Indurationshypertrophie der Trommelhöhlenschleimhaut, und waren dadurch schwerhörig; die Verbrennung, das Eindringen des heissen Wassers in die Trommelhöhle nach der Perforation des Trommelfelles bewirkte eine Resorption, ein eiteriges Zerfallen der Induration, löste somit die Ankylose, hob die Ursache der Schwerhörigkeit auf und bewirkte ein fast normales Gehör; leider aber zeigte die darauf folgende Entzündung der Trommelhöhlenschleimhaut, wie alle Entzündungen nach Verbrennungen, eine Neigung zu Adhäsivprocessen, mit deren Ausbildung in der Trommelhöhle gleichzeitig mit der Vernarbung des Trommelfelles die Hörkraft sich wieder verminderte. Zwei grosse Vortheile gewährten mir diese interessanten Beobachtungen: nämlich ich musste die Ueberzeugung gewinnen, dass das Trommelfell zum normalen Hören von äusserst untergeordneter Bedeutung ist, eine Ueberzeugung, die mir tagtäglich noch durch anderweitige Beobachtungen bestätigt wird, und ich durfte die Hoffnung, dass es gelingen könnte, den Indurationsprocess der Schleimhaut rückgängig zu machen, trotz aller früheren Niederlagen nicht so leicht aufgeben.

Der Zufall hatte mir gewissermassen die Indicatio medendi in die Hände gelegt, nämlich Application feuchter Wärme. Das Problem, das zu lösen war, besteht darin: die Trommelhöhle zu kataplasmiren, um wie bei jeder Induration

durch feuchte Wärme den Resorptionsprocess anzubahnen. Es kam also darauf an, Wasserdämpfe, feuchte warme Luft, so in die Trommelhöhle zu bringen, dass sie auf dem Wege dahin sich nicht abkühlten, nicht wieder tropfbar flüssig wurden. Erhitzen wir nämlich Wasser in einem kleinen Kolben, verschliessen denselben, und bringen eine Oeffnung im Deckel durch einen Gummischlauch mit dem Katheter, den wir lege artis angelegt haben, in Verbindung, so wird kein Wasserdampf in die Trommelhöhle dringen können, da der Dampf sich schon in der Gummihöhle niederschlägt; um also Dämpfe in die Trommelhöhle zu leiten, müssen wir in den Deckel des Kolbens eine zweite Oeffnung machen, und durch diese einen Gummischlauch mit einem Druckapparate in Verbindung setzen, so dass die comprimirte Luft alsdann den sich entwickelnden Wasserdampf treibt, sein Niederschlagen verhütet.

Meine Apparate waren natürlich Anfangs sehr mangelhaft, aber allmälig so vervollkommnet, dass ich glaube, der jetzige dürfte allen Anforderungen genügen. Seine Construction ist im Allgemeinen folgende: In einem kleinen Glaskolben *a*, der circa 2 Unzen Flüssigkeiten fasst, wird circa 1 Unze Wasser gegossen, und dieses mit Hilfe einer beweglichen Spirituslampe (S) auf 60° R. erhitzt, was sich durch einen Thermometer bestimmen lässt. Im Deckel des Glaskolbens befinden sich drei Oeffnungen, die eine für den Thermometer *b*, die zweite *c* für einen Abzugsschlauch der Dämpfe, und die dritte *d* für das Zuflussrohr, welches mit einem Druckapparat in Verbindung steht, in dem sich comprimirte Luft befindet. Die Röhre *d* geht etwa ½ Zoll unter das Wasser. Der Druckapparat in Form eines grossen Gasometer ist so construirt, dass, wenn man ihn arbeiten lässt, innerhalb 15 Minuten 1 Kubikfuss Luft unter einem beliebigen, durch einen Manometer messbaren Druck, mittelst der Röhre *d* durch das erwärmte Wasser des Kolbens hindurchstreicht, es dabei auf circa 50° R. abkühlt, eine starke Verdunstung eintreten lässt, und somit im Abzugsrohre *c* einen Dampf mit einer Expansionskraft, die etwas geringer als die Druckkraft des



Gasometers ist, hervorbringt. Das Abzugsrohr *e* wird nun in luftdichter Verbindung mit einem silbernen Ohrenkatheter gebracht, dieser aber, weil seine Erhitzung durch den einströmenden warmen Dampf sehr leicht den Nasencanal irritiren dürfte, vorher mit einer Bougie, einem schlechten Wärmeleiter, überzogen. Haben wir nun den Katheter angelegt, ihn mit der Stirnbinde befestigt, und setzen wir jetzt den ganzen Apparat in Thätigkeit, so können wir, sobald wir unser Ohr fest auf das zu dampfende drücken, wahrnehmen, wie mit einem Rasselgeräusch der Wasserdampf in der Trommelhöhle gegen das Trommelfell drängt. Mit Hilfe der leicht beweglichen Spirituslampe suchen nun die Patienten während der Sitzung nach Eingabe ihres Gefühles das Wasser so warm zu erhalten, dass der Dampf ein angenehmes Gefühl von Wärme in der Trommelhöhle hervorbringt.

Eine solche Sitzung dauert in der Regel 5—15 Minuten, ohne dass ich je einen unangenehmen Vorfall zu beklagen gehabt hätte. Durch Versuche habe ich ermittelt, dass weniger die Dauer einer Sitzung, als vielmehr die Anzahl derselben den Erfolg bedingt, was uns auch nicht befremden kann, wenn wir bedenken, wie Processe von oft jahrelanger Dauer zur Behandlung kommen, und wie die Einwirkung dieser einfachen warmen Dämpfe nur jedesmal eine sehr geringe sein kann und darf. Hier bewährt sich so recht die Wahrheit des Sprichwortes: Gutta cavat lapidem, non vi sed saepe cadendo. Den Erfolg der Wasserdämpfe suche ich nun in jedem einzelnen Falle möglichst genau mit meiner Uhr zu bestimmen; ich habe bereits erwähnt, dass die Hörkraft für die Uhr in keinem Verhältnisse steht zu dem Hörvermögen für die Sprache, worauf es den Patienten nur ankommt, aber das Weiterhören ein und derselben Uhr ist der einzige höhere Massstab für die Zunahme der Hörkraft, für das Schwinden der pathologischen Processe, die die Schwerhörigkeit bewirkten, denn den Tiktak einer Uhr hörte man durch Uebung nicht lauter oder gar weiter. Beim Beginne einer Cur stelle ich also die Hörweite fest; nach 8 Tagen messe ich sie von Neuem, und überlasse es dann den Patienten, ob ihnen der Fortschritt genügend erscheint oder nicht.

Der Erfolg ist natürlich ein äusserst verschiedener; ich habe Fälle aufzuweisen, in denen es mir gelungen ist, die Hörweite von 10—12 Zoll für meine Sackuhr bis zu deren normalen Hörweite von 400 Zoll zu erhöhen, in anderen bis 300

und habe bereits solche günstige Fälle, in denen ich mich auf das Zeugniss bekannter Aerzte berufen könnte, in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin im Mai d. J. vorgetragen; andererseits aber habe ich auch Fälle, in denen die Hörweite von 10 Zoll nur auf 50, oder noch weniger stieg; auch muss ich hinzufügen, dass bald der Erfolg ein andauernder, noch heut anhaltender, bald aber nur ein vorübergehender gewesen ist. Interessant ist noch der Umstand, dass ich dieselbe Cur nun auch bei dem nicht verbrannten Ohre der oben erwähnten 55jährigen Dame, deren Schicksal mich auf meine jetzige Behandlung leitete, versuchte und es mir gelang, trotz der 30jährigen Dauer des Uebels eine Besserung von 12 Zoll auf 48 Zoll zu erzielen. Nach meiner Erfahrung ist ein zufriedenstellender Erfolg von vielen Umständen bedingt; so vom Alter des Patienten; je jünger, desto günstiger; entschiedene Erfolge habe ich nur bei Patienten unter 30 Jahren erzielt; ferner von der Dauer des Uebels, je kürzer diese, desto besser; ferner von der Ausdauer; unter 90 Sitzungen ist selten etwas Befriedigendes zu erwarten, und endlich von der Form der Ankylose. Die chronische Induration ist die günstigste, die adhäsive Form schon weniger günstig, und in der Ankylosis vera weder auf diese, noch auf irgend eine andere Weise von Erfolg die Rede.

Abgesehen von allem diesem ist der Erfolg wesentlich bedingt durch die räumlichen Verhältnisse der Nasengänge. Wie bekannt ist, bringen Ausbiegungen des Vomer und Vergrösserung der Conchen oft eine solche Verengerung der Nasengänge zu Wege, dass sich dem Katheterisiren schon in der Nase unsägliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Je weiter der untere Nasengang, je stärker demnach der anzuwendende Katheter ist, desto mehr Erfolg kann man erwarten, weil einerseits ein stärkerer Strahl von Dampf in die Trommelhöhle gelangt, andererseits dieselbe, da der Katheter gut die Tubamündung schliesst, fast unter demselben Drucke zu stehen kommt, den das Manometer am Druckapparat anzeigt. Je enger hingegen der Nasencanal, desto unsicherer der Erfolg, weil einerseits der Dampf in einem sehr engen Katheter leichter tropfbar flüssig wird, andererseits der schwächere Katheter das Lumen der Tubamündung nicht ausfüllt, sich demnach der Druck an der Tubamündung nach allen Seiten verbreitet, und sich dadurch wesentlich vermindert. So sind mir Fälle

von Indurationen vorgekommen, die ich bei sonstigen günstigen Umständen einzig und allein wegen schlechter mechanischer Verhältnisse der Nasencanäle als unheilbar zurückweisen musste.

Dies wären im Allgemeinen meine therapeutischen Beobachtungen bei Ankylosen, bedingt durch Indurationshypertrophie der Schleimhaut; wie gesagt, sind die Resultate in frischen Fällen bei jüngeren Individuen zufriedenstellend, nicht so leider bei inveterirten der älteren Individuen. Bei der grossen Wichtigkeit dieser Krankheit, der verbreitetsten Ursache aller Taubheit, lege ich mir daher täglich die Frage vor, ist überhaupt der inveterirte Process nicht mehr rückgängig zu machen? oder reicht nur mein jetziges Verfahren dazu nicht aus? Ich bin entschieden von dem Letzteren überzeugt, denn dass auch bei inveterirten Fällen noch Zerstörung des pathologischen Processes möglich ist, dafür spricht ja der oben erwähnte 2. Fall der Verbrennung der Trommelhöhle mit vorübergehender Wiederkehr der Hörkraft.

Es fragt sich nun, ob wir nicht in solchen inveterirten Fällen zu einem Operationsversuch schreiten sollten, der zwar wegen seiner Neuheit und weil er althergebrachte Vorurtheile über den Haufen stürzt, augenblicklich bedenklich erscheint, bei näherer Betrachtung aber weder ein physiologisches, noch ein pathologisches Hinderniss findet; ich meine, die Operation, *ein Stück*, etwa ein gleichseitiges Dreieck von 2 Linien Grösse, *aus dem Trommelfelle herauszuschneiden*, um einen bequemeren Zugang zur Trommelhöhle zu erhalten, und jetzt durch Injectionen die unempfindliche, indurirte Schleimhaut der Trommelhöhle direct zur Resorption zu bethätigen; hierzu dürften sich Versuche mit Eintröpflungen von Jodkalium oder Sublimat in kleiner Dosis eignen. Das Trommelfell hat ja nur die eine akustisch physiologische Bestimmung, „als eine eingerahmte schwingbare Membran den Uebergang der Schwingungen der Luft an feste Körper, also des äusseren Gehörganges an die Gehörknöchelchen zu übertragen,“ und diese Eigenschaft wird nicht beeinträchtigt durch Störungen des Continuums, also durch Defecte; eine Ansicht, die Jeder sich durch pathologische Beobachtungen bestätigen kann. Das Trommelfell ist ziemlich unempfindlich, die Operation ganz schmerzlos, wovon ich mich durch häufige Perforationen, die ich freilich nicht als Mittel zu therapeutischen Zwecken unternommen hatte, sattsam überzeugt habe, sobald man nur ver-

steht, die empfindlichen nervenreichen Wandungen des äusseren Gehörganges bei der Operation zu vermeiden.

Vom rationellen Standpunkte aus lässt sich gewiss gegen diese Operationsmethode bei einem hohen Grade einer anderweitig unheilbaren Schwerhörigkeit nichts einwenden, ihre praktische Ausführung dürfte aber für einen rationellen Otologen so lange ein gewagtes Unternehmen bleiben, bis in den Augen der Herren Collegen die chinesische Mauer der rationellen Otiatrik „das Trommelfell“ gefallen sein wird.

Bericht

über die Leistungen der chirurgischen, unter der Leitung des k. k. Professors Dr. Pitha stehenden Klinik zu Prag von den Jahren 1854 bis 1857.

(Fortsetzung vom vorigen Bande.)

I. Kopfverletzungen.

Wir theilen die Kopfverletzungen der leichteren Uebersicht wegen in Verletzungen der Weichtheile, Verletzungen des Schädelgewölbes, und Verletzungen des Gehirns und seiner Umhüllungen. Nicht selten sind beide Arten mit einander combinirt.

Was die Weichtheile betrifft, so können wir nicht unterlassen zu erwähnen, dass die Schädelhaut dick, derb und fest ist, durch ein kurzes straffes Bindegewebe mit der Schädelhaube (Galea aponeurotica) zusammenhängt, während diese mit dem Perikranium (Periost des Schädels) durch ein weitmaschiges loses Bindegewebsstratum verbunden ist. Das Perikranium selbst hängt so wie jedes Periost dem Knochen innig an. — Diese anatomische Anordnung ist vom grössten Belange in praktischer Beziehung. Wir finden bei Verwundungen der äusseren Haut, dass dieselbe trotz ihrer Dicke bedeutend anschwillt, so dass Wunden eine beträchtliche Tiefe zu haben scheinen; dies ist dann um so mehr der Fall, wenn die Verletzung tiefer, bis auf das Perikranium gedrungen ist. Hat man eine nicht weit klaffende Wunde vor sich, so ist man beim ersten Anblicke oft in Verlegenheit über die Tiefe

derselben. Andererseits erklärt diese dicke und derbe Beschaffenheit der Kopfdecke die heftigen spannenden Schmerzen, welche bei Entzündung derselben vorkommen. — Der innige Zusammenhang der äusseren Umhüllung mit der Galea verhütet dagegen Infiltrationen, besonders eitrige, während derartige diffuse Eitersenkungen zwischen Galea und Perikranium, ich möchte sagen, zur Tagesordnung gehören, Eitersenkungen, die sich über das halbe oder ganze Schädelgewölbe ausbreiten können. Dagegen setzt das feste, derbe, straff gespannte und fest dem Knochen adhärirende Periost jeder Infiltration Schranken.

1. *Quetschungen.* Jede Quetschung von einiger Bedeutung hat ein Blutextravasat zur Folge. Am Schädel finden wir dann diese Extravasate als blosse capilläre Zerreissungen der Gefässe der Haut, sich kundgebend durch einen blauen Fleck, oder als Ergüsse unter die Haut, unter die Galea oder unter das Perikranium. Die erstgenannten capillären Zerreissungen haben an und für sich gar keine weitere Bedeutung, und können füglich übergangen werden. Extravasate unter der Haut kommen insofern vielleicht gar nicht vor, als sich die einwirkende Gewalt an dem straffen Zusammenhang der Haut mit der Galea bricht, und viel eher eine Zerreissung der Gefässe zwischen der letzteren und dem Perikranium stattfindet. Derlei Extravasate sind in der That die häufigsten. Ist die ursächliche Gewalt sehr bedeutend, so wird sie natürlich erst durch den Widerstand des Knochens gebrochen, und es kommen Extravasate zwischen Perikranium und Knochen zu Stande.

Die Entscheidung, ob das Extravasat zwischen Galea und Perikranium, oder zwischen letzterem und den Knochen Platz greift, ist oft nicht leicht, und doch in prognostischer Beziehung wichtig. — In beiden Fällen finden sich mehr oder weniger weiche, elastische, fluctuirende Geschwülste, welche von einem harten Rande umgeben sind, so dass sich in der Mitte ein verschieden tiefer Eindruck mittelst des Fingers machen lässt, der oft so bedeutend ist, dass er einen Schädeleindruck vortäuscht. Dieser Eindruck oder diese Vertiefung wird um so auffallender sein, je grösser die durch den Bluterguss bedingte Geschwulst ist, und diese wird wieder um so grösser sein müssen, je intensiver die einwirkende Gewalt war. Ist das *Extravasat unter der Galea*, so ist die Geschwulst in der Regel grösser, diffuser, weniger gespannt, der Rand weniger markirt und weniger hart, der durch die Finger bewirkte Ein-

druck tiefer; gleich vom Anfange, vielleicht schon am folgenden Tage zeigt sich eine Abflachung derselben, eine ödematöse Anschwellung der Umgebung. Uebrigens ist dabei die Grösse, Intensität der Gewalt und die Art der Einwirkung zu berücksichtigen. Ein nur einigermassen beträchtliches *Extravasat unter dem Perikranium* kann nur durch eine heftige und zugleich sehr schief wirkende Gewalt erzeugt werden, weil es auf keine andere Weise möglich ist, das Periost vom Knochen loszutrennen. — In prognostischer Beziehung ist die Unterscheidung sehr wichtig, insofern das Extravasat unter dem Periost viel länger zur Aufsaugung braucht als das unter der Galea, als ferner das erstere viel häufiger eine reactive Entzündung und Eiterung mit nachheriger Exfoliation des Knochens veranlasst, besonders bei dyskrasischen Individuen, oder wenigstens zur Osteophytenbildung führen kann. In therapeutischer Hinsicht ist die Unterscheidung gleichgiltiger, denn nach unseren Erfahrungen reicht in beiden Fällen die Anwendung von zertheilenden Mitteln, von kalten Umschlägen, bei Immunität des Sensoriums von spirituösen und aromatischen Ueberschlägen zur Resorption und Zertheilung hin; nur in den seltensten Fällen, namentlich wo die Resorption zu langsam von Statten ging, waren wir genöthigt, einen sanften Compressivverband oder wiederholte Punction in Verbindung mit der Compression in Anwendung zu ziehen.

2. *Wunden.* Im Allgemeinen ist bei Kopfwunden die genaue Untersuchung derselben eine Sache von höchstem Belange. Die Haare sollen jederzeit im weiten Umfange abrasirt, die Wunde gereinigt und dann, wenn es die Grösse erlaubt, der Finger oder die Sonde benützt werden. Wir wollen absehen von den verschiedenen Formen: als Stich-, Schnitt- und Hiebwunden etc., betrachten dagegen die Wunden im Allgemeinen, und namentlich die Lappenwunden. Es wurde viel pro et contra über die Behandlung der Kopfwunden gesprochen, und von der einen Seite die Vereinigung empfohlen, während sich gewichtige Autoritäten in der Neuzeit, besonders Velpeau gegen dieselbe erhoben. Nach unseren reichlichen Erfahrungen können wir die erste Vereinigung mittelst der blutigen Naht als Regel feststellen bei allen Wunden, welche überhaupt eine Vereinigung zulassen, oder eine Heilung per primam intentionem anhoffen lassen, namentlich ist diese Regel wichtig bei tief dringenden; denn heilt eine Wunde per secundam intentionem, so ist das darunterliegende Gebilde immer mehr oder

weniger gefährdet, je nachdem das Exsudat mehr oder weniger reichlich abgelagert wird, mehr oder weniger rasch eitrig zerfliesst. Bei Wunden, die bis auf die Galea dringen, kann diese zerstört, abgestossen und dadurch eine weite Eiterinfiltration bedingt werden. — Bei Wunden, welche bis auf das Perikranium reichen, kann dieses exulceriren, der Knochen blossgelegt, und im grösseren oder geringeren Umfange nekrotisch abgestossen werden. Um so mehr ist dies der Fall, wenn durch die Verwundung der Knochen selbst blossgelegt oder gar oberflächlich verwundet wurde. Aeussere Reize, atmosphärische Einflüsse, selbst Verbandstücke sind die grössten Feinde eines entblössten Knochens; wir bedecken daher einen solchen mit einem milden Cerat; die reizlosesten, mildesten und natürlichsten Bedeckungen bleiben aber die eigenen Weichtheile. Ferner wird durch eine exacte Naht die ganze Wundfläche verkleinert, auf ein Minimum reducirt, hierdurch die nachfolgende Entzündung sowohl, als das sogenannte Wundfieber namhaft verringert, was besonders bei Kopfwunden wegen der Nähe des Gehirns in Anschlag zu bringen ist; ferner ist nicht zu übersehen, dass die Eiterung bei grossen Wundflächen überhaupt, und hier insbesondere gefahrdrohend werden kann, und endlich fällt die bedeutend abgekürzte Heilfrist gewichtig in die Wagschale.

Die Vereinigung bewerkstelligen wir durch die blutige Naht und zwar durch die Knopfnaht; diese ist insofern mehr zu empfehlen als die umschlungene, als die Wundränder durch den sich der Krümmung des Wundcanales genau anschmiegenden Faden durchaus nicht gequetscht werden, und die nachfolgende Entzündung des Wundcanales weniger zu besorgen ist. Die trockene Naht entweder mittelst Heftpflaster oder Collodium, oder Collodium elasticum etc. passt blos für kleine und sehr oberflächliche Wunden.

Verletzungen des Schädelgehäuses kommen entweder im Gefolge und gleichsam als Fortsetzung von Wunden der äusseren Weichtheile vor, theils als oberflächliche, theils, obgleich äusserst selten, als penetrirende, theils als lappenförmige Loslösungen. Die Behandlung der oberflächlichen Spalten bleibt dieselbe, wie jene der bis zum Knochen dringenden Wunden der Weichtheile. Wunden, welche durch die ganze Dicke des Schädels dringen, fallen mit jenen der haarfeinen Fracturen (Fissuren) zusammen. Lappenförmige Loslösungen bieten insofern Interesse, als es sich darum handelt, ob man die An-

heilung anstreben oder derlei Knochenstücke ganz entfernen soll. Die Erfahrung indessen lehrt, dass dieselben in den Hautlappen ganz gut anheilen. Ich erinnere mich einer solchen Wunde am Processus mastoideus, wo die Anheilung ohne Anstand erfolgte, und es ist a priori gar kein Grund vorhanden, eine solche Vereinigung in Zweifel zu ziehen.

Die eigentlichen *Fracturen* betreffen entweder das Schädelgewölbe, welche am gewöhnlichsten in Betracht kommen, oder die Schädelbasis, und sind entweder vollkommen oder unvollkommen. Die ersten zerfallen wieder *a)* in einfache Spaltenbrüche (Fissuren), *b)* Fracturen mit Eindruck, *c)* Fracturen mit Splitterung.

Die Diagnose der *Fissuren* ist nicht immer leicht; um sie zu constatiren, ist es nothwendig, dass man den Knochen vor sich hat, denn die haarfeine Fissur äussert sich oft nur durch einen feinen, dunkler gefärbten Streifen, welcher zurückbleibt, nachdem man die Wunden gereinigt hat. Sonst können die Fracturen nach der Richtung glattrandig, zackig, schief, mit Abweichung und Uebereinanderschiebung der Fragmente verbunden sein. Der Form nach sind zu erwähnen die Spalten-, Loch-, Stück- und Sternbrüche. — Bei Stückbrüchen ist wichtig zu wissen, dass die innere Tafel gewöhnlich im grösseren Umfange abgetrennt ist als die äussere. Betreffs der Entstehung sind Fissuren und Brüche entweder *a)* directe oder *b)* indirecte — Contrafissuren, Contrafracturen (Fractur durch Contrecoup). Zu diesen letzteren gehören namentlich die Brüche an der Schädelbasis.

Die Prognose richtet sich nach der Art und Beschaffenheit der Verletzung und den dieselbe begleitenden allgemeinen Zufällen, insbesondere aber nach den Erscheinungen von Seite des Gehirns.

Die Behandlung ist nach folgenden Grundsätzen zu leiten. Ist blos eine Fissur vorhanden, so hat man nur dafür zu sorgen, dass die Entzündung in Schranken gehalten werde, und bei eintretender Eiterung durch fleissigen Verband den Eiter sorgfältig zu entfernen, dass von dieser Seite keine Gelegenheit zur Senkung geboten wird. Es ist daher auch hier am räthlichsten, die äussere Wunde zu vereinigen, jedoch mit der Vorsicht, dass im Falle einer Eiterung unter der Vereinigung frühzeitig an dem einen oder dem anderen Wundwinkel ein Ausweg geschafft wird.

Fracturen mit Splitterung der äusseren Tafel erfordern die Entfernung der Splitter, wenn sie lose sind, widrigenfalls es räthlicher ist, ihre Abstossung abzuwarten. Ist der Knochen in der ganzen Dicke gesplittert, die Splitter mehr oder weniger lose, so sind sie zu entfernen; sind sie selbst gegen die Hirnhäute und das Gehirn eingedrückt, diese davon gespiesst, so ergibt sich von selbst, dass die einzig mögliche Rettung des Patienten in der Entfernung zu suchen ist, selbst wenn keine Gehirnerscheinungen vorhanden wären. — Eingedrückte Knochenstücke müssen jederzeit, wenn sie bis unter das Niveau des übrigen Schädelgehäuses gedrungen sind, entfernt werden. — Dasselbe gilt von den in den Schädel eingedrungenen und noch zugänglichen fremden Körpern. Die Entfernung geschehe jederzeit auf die sanfteste Weise womöglich ohne Trepanation. Es reicht in den meisten Fällen hin, den einen oder den anderen Knochenrand mittelst eines feinen Meissels abzustemmen, um mit einem fassenden Instrumente oder dem Hebel dem zu entfernenden Theile beizukommen, selbst sanfte Schläge mittelst des Hammers zu diesem Zwecke verursachen eine geringere Erschütterung, und sind nicht so abschreckend als die Trepanation. Diese Methode wurde von Prof. Pitha in den folgenden Fällen 3mal angewendet, und verdient gewiss alle Beachtung. — Die übrige Behandlung richtet sich nach den Erscheinungen von Seite des Gehirns und namentlich darnach, ob Symptome von Gehirnerschütterung oder Gehirndruck damit verbunden sind, oder jene oder dieser besonders vorwaltet.

Mehrere einfache Kopfverletzungen wurden blos einfach klinisch demonstrirt und sogleich der Abtheilung übergeben.

Folgende Fälle wurden klinisch behandelt:

Kopfwunde mit Verletzung des Knochens; — hoher Grad von Gehirnerschütterung; — gleichzeitige Schnittwunde am Halse; — Heilung.

Weigner Mathias, 26 J. alt, Fleischhauergeselle aus Marawan, wurde am 12. Mai 1857 an der Strasse in einem Graben ½ Stunde von Prag entfernt gefunden, in die Anstalt gebracht, und bot folgenden Status: Der sonst kräftige musculöse Mann war am ganzen Körper blass und kühl, lag regungslos im Bette, das Gesicht war eingefallen, die Gesichtsmiene ruhig, die Augen geschlossen, die Pupillen erweitert, sehr langsam gegen Lichtreiz reagirend. Die Respiration leise, kaum wahrnehmbar, der Puls in Betreff der Frequenz nicht verändert, weich, klein. Der Unterleib eingezogen, die Blase nicht ausgedehnt — sämmtliche Extremitäten erschlafft, fielen erhoben wie eine träge Last herab. Die Kopfhaare waren durch Blut verklebt, in der Gegend der Mitte des linken Scheitelbeines eine von

innen nach aussen verlaufende 1½" lange Wunde mit glatten, ebenen, jedoch unterminirten Rändern, die im Grunde den entblössten Knochen mit einer ungefähr ½" langen, oberflächlichen, linienförmigen Vertiefung (Wunde) darbot. Am Halse eine von links und oben, dem Rande des Sternocleidomastoideus, bogenförmig gegen den Rand des rechten Musc. sternocleidomastoideus zwischen Zungenbein und Schildknorpel bis auf die Membran. hyo-thyroidea verlaufende, mit glatten Rändern versehene Schnittwunde, welche links den Rand des Muskels ganz blossgelegt, rechts jedoch nur erreicht hatte; unter dieser waren noch 2 andere übereinander gelegene, ähnlich verlaufende, jedoch nur 1¼ und ¾" lange Hautwunden. Nebstdem fanden sich im Gesichte, am Rumpfe, an den Extremitäten zahlreiche Sugillationen und Excoriationen.

Die Wunden wurden sorgfältig gereinigt, und beide durch die Knopfnaht auf das Genaueste vereinigt. Innerlich wurden Analeptica gereicht, obwohl das Schlingen schwer von Statten ging, und in einem blossen mechanischen Hinabgleiten des durch den Mund Eingeflössten bestand. Ebenso wurden reizende Klystiere und äussere Hautreize in Anwendung gezogen. — Durch 2 Tage blieb der Zustand vollkommen gleich. Am 3. Tage wurde Pat. unruhig, schrie zuweilen auf, richtete angesprochen die Augen nach dem Orte des Sprechers, verfiel jedoch alsbald wieder in einen tiefen Schlaf. Auf angebrachte Reize bewegte er die Extremitäten, dargereichte Flüssigkeiten verschluckte er mit einer gewissen Behaglichkeit. Der Puls war gross, frequent, die Hauttemperatur gesteigert, die Respiration ruhig. Am Abende desselben Tages verlangte er schon selbst zu trinken. — Die Kopfwunde war geheilt bis auf den inneren Winkel, die Vereinigung der Halswunde war nicht gelungen. An den Augen und Augenlidern zeigten sich intensive Sugillationen; Pat. klagte über Kopfschmerz, Schwindel, Verlegtsein des linken Ohres. Die folgende Nacht war ruhig, und am nächsten d. i. 4. Tage war das Bewusstsein vollkommen zurückgekehrt. Pat. erinnerte sich des Geschehenen und erzählte, dass er am Wege nach Prag von 3 Männern überfallen worden, mit einem Tuche gewürgt und auf den Kopf geschlagen worden sei, worauf er zusammenstürzte; er gestand selbst, dass er schon viele Jahre an Epilepsis leide. — Es kehrten nun alle Functionen zur Norm wieder, die geistigen Thätigkeiten waren vollkommen ungetrübt, der Kopfschmerz, der Schwindel und das Verlegtsein des Ohres verloren sich, die Kopfwunde war am 8. Tage gänzlich vernarbt. Die Heilung der Halswunde zog sich bedeutend in die Länge, so dass Pat. erst am 2. Juli entlassen werden konnte. — Epileptische Anfälle wurden während dieser Zeit nicht beobachtet.

Fissur am horizontalen Theil des Stirnbeins mit Einklemmung von Haaren in dieselbe; — geringer Grad von Gehirnerschütterung; — vollkommene Heilung.

K. M., 12jähriger Kammmacherlehrling, sprang am 11. Jänner 1855 von der steinernen Brücke in die Moldau, und streifte mit dem Kopfe an einen Pfeiler. Sogleich aus dem Wasser gezogen und in ein Haus gebracht, blieb er durch einige Zeit bewusstlos. 2 Stunden später wurde Pat. in das allgemeine Krankenhaus gebracht, und da fand man bei der Aufnahme das Bewusstsein zurückgekehrt, aber die Sinnesfunctionen träge, das Gesicht blass, die Temperatur des Körpers unter der Norm, den Puls klein, kaum

fühlbar (48 Schläge in 1 Minute), die Respiration ruhig, leise, den Unterleib eingezogen. Erbrechen war 1mal erfolgt. Am Kopfe fand man am horizontalen Theile der rechten Seite des Stirnbeins eine unregelmässig gerissene, gequetschte Wunde von 3eckiger Gestalt, mit dem einen Winkel nach einwärts und etwas nach abwärts — mit dem 2. nach auf- und auswärts, mit dem 3. und stärksten nach aus- und abwärts gerichtet, so, dass der mittlere Durchmesser 2 Zoll betrug; der Knochen war im ganzen Umfange entblösst, und der untere Rand überdies auf 1½ Zoll losgestreift. Unter demselben und von ihm bedeckt, befand sich eine schief von oben her nach unten in den Knochen eindringende, haarförmige Fissur, die man erst nach Spaltung des äusseren unteren Winkels zu Gesichte bekam. Sie verlief quer, betrug 2 Zoll in der Länge, und krümmte sich am äusseren Ende halbmondförmig nach abwärts gegen das Schläfebein, so, dass man sie nicht weiter verfolgen konnte. In der Mitte derselben war ein Büschel Haare von der Dicke eines kleinen Malerpinsels der Art eingeklemmt, dass man sie durchaus nicht entfernen konnte. Anderweitige Verletzungen waren nicht zu finden, Ausfluss aus den Gehörorganen oder der Nase war nicht vorhanden; die Functionen der äusseren Sinne frei — Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen nicht vorhanden. Die einzige subjective Erscheinung war ein intensiver Kopfschmerz der betreffenden Seite.

Bei dem Umstande, dass sämmtliche Erscheinungen auf Gehirnerschütterung und Gehirndruck hindeuteten, enthielt man sich jedes weiteren operativen Eingriffes, reinigte die Wunde auf das sorgfältigste, und liess ein strenges Regimen diaeteticum beobachten.

Die ersten Tage stellte sich eine beträchtliche Anschwellung der Umgebung der Wunde und betreffenden Gesichtshälfte ein, die sich jedoch rasch wieder verlor. Die Wunde begann zu eitern; die grosse Neigung zu Eiterinfiltration wurde durch exacte Reinlichkeit bekämpft; der Kopfschmerz verschwand, und es blieb von den Erscheinungen blos ein gewisser Indifferentismus des Patienten, und der langsame Puls von 56 Schlägen in der Minute zurück. Die Wunde wurde nach und nach immer kleiner, allein die Haare blieben immer noch fest bis zum 4. Februar, wo sie durch zarte, aus der Fissur hervorwuchernde Granulationen gelockert, durch den Strahl des Wassers abgespült wurden. Die weitere Heilung erfolgte rasch, und wurde durch keine widrigen Zwischenfälle unterbrochen.

Ein in den Schädel eingedrungener fremder Körper (Topfscherbe); Extraction ohne Trepanation; — Heilung.

A. S., das 4jährige Kind eines Taglöhners aus Bubentsch, war Abends vor der Aufnahme aus dem Bette auf ein irdenes Nachtgeschirr gefallen, so dass letzteres zerbrach. Als die Mutter zu Hilfe eilte, fand sie bei der Untersuchung des Kopfes an der Stelle des grössten Schmerzes einen Scherben in den Knochen eingetrieben. Es wurde sogleich um den nächsten Arzt geschickt, welcher sich vergebens bemühte, den fremden Körper zu entfernen; indess bröckelte bei jedesmaligem Anfassen ein Stück davon ab, bis der Rest endlich nicht mehr gefasst werden konnte. Ueber die Nacht wurden fleissig kalte Ueberschläge gemacht, und am Morgen die Kleine auf die chirurgische Klinik gebracht. Man fand in der Nähe des hinteren unteren Winkels des rechten Seitenwandbeines eine über einen

Zoll lange, bis 3''' breite, von vorne nach hinten verlaufende, mit ziemlich glatten, jedoch gequetschten Rändern versehene Wunde, in deren Grunde der untersuchende Finger den Knochen und in Mitte desselben eine rauhe Unebenheit entdeckte; hielt man die Ränder mittelst stumpfer Haken auseinander, so konnte man auch mit freiem Auge deutlich den fremden Körper unterscheiden. Das Kind war sehr aufgeregt, ängstlich, schrie unaufhörlich, der Kopf war heiss, der Puls beschleunigt, kaum zu zählen. Der fremde Körper, welcher offenbar entfernt werden musste, da man nicht beurtheilen konnte, wie tief er in den Schädel eingedrungen war, konnte mit keinem Instrumente gefasst werden. Es wurde daher zu beiden Seiten der Knochenrand mittelst eines scharfen Meissels durch sanfte Züge soweit abgestemmt, bis man den Topfscherben in etwas weiterem Umfange fassen konnte, welcher dann ohne Anstand dem allmäligen Zuge einer breiten Kornzange folgte. Ohne auf eine weitere Untersuchung einzugehen, bedeckte man die Wunde mit Charpie, die durch Heftpflaster befestigt wurde, applicirte kalte Ueberschläge, und übergab das Kind der Behandlung des zuerst gerufenen Arztes. Und siehe da, ohne irgend einen besonderen Zufall, ohne irgend Erscheinungen von Gehirnaffection heilte die Wunde in 14 Tagen vollkommen, und das Kind erfreut sich der besten Gesundheit.

Fractur des linken Seitenwandbeins mit Eindruck, leichte Erscheinungen von Gehirndruck und Gehirnerschütterung; — Tod.

Drwola Wenzel, 18 J. alt, Dienstknecht aus Machow, wurde am 18. Juli 1857 in die Anstalt gebracht mit dem Bedeuten, dass er vor 5 Tagen verunglückt sei. Bei der Aufnahme fand man folgenden Status: Statur gross, Körper kräftig, gut genährt. Physiognomie ruhig, Augen geschlossen, Pupillen etwas erweitert, gegen Lichtreiz reagirend. Respiration ruhig, leise, kaum hörbar, Percussion und Auscultation normal. Puls langsam, 64 in der Minute zählend, gross und weich, Temperatur nicht verändert, Unterleib eingezogen, Blase nicht ausgedehnt. Die Extremitäten sämmtlich schlaff, fielen erhoben wie eine träge Last herab. Angesprochen, öffnete Patient die Augen, gab jedoch keine Antwort, sondern verfiel sogleich wieder in seinen Schlaf. — Am Kopfe fand sich am vorderen äusseren Winkel des linken Seitenwandbeines eine diffuse Anschwellung, und auf derselben eine $2^{1}/_{2}$" lange, $^{1}/_{2}$" breite Hautaufschärfung, welche beinahe quer von innen nach aussen und nur etwas nach hinten verlief, am inneren Winkel eine kleine rundliche Oeffnung zeigte, durch die sich eine mässige Menge eines röthlich gefärbten Eiters entleerte. Die Geschwulst war weich, liess sich eindrücken und bot dem untersuchenden Finger eine deutliche Vertiefung — Lücke im Knochen — mit deutlich wahrnehmbarem Rande dar. Da man über den Hergang der Verletzung nichts anderes wusste, als dass sie 5 Tage bestehe, durchaus keine Erscheinungen von Gehirndruck vorhanden waren, so beschränkte man sich auf eine exspectative Behandlung, bestehend in kalten Ueberschlägen, fleissigem Wechsel des Verbandes und Derivantien auf den Darmcanal. — Am 19. erwachte Patient zeitweilig aus seinem Sopor, kümmerte sich um die Umgebung, verlangte durch Zeichen zu trinken und richtete angesprochen seine Aufmerksamkeit auf den Sprecher. Der übrige Zustand war derselbe. Die Entleerungen erfolgten unwillkürlich.

Am 20. erfuhr man erst, dass Patient von einem Pferde aus der nach-

sten Nähe auf den Kopf geschlagen worden war. — Am 20. zeigten sich Contracturen der Extremitäten rechterseits und eine leichte Verziehung des linken Mundwinkels, die Eiterung war reichlich, die kleine Oeffnung unzureichend. Es wurde daher behufs der leichteren Entleerung des Eiters, und einer genaueren Untersuchung die kleine Wunde nach der Richtung der äusseren Hautaufschärfung erweitert, und siehe da, es prolabirte die theilweise zerstörte, mit Granulationen besetzte Dura mater und dazwischen das missfärbige Gehirn. Am Rande des Gehirnvorfalles gelangte der untersuchende Finger in eine Knochenlücke, ohne selbst in der Tiefe den fehlenden Knochen zu entdecken, und nach einwärts gegen den Scheitel war ein Knochenspalt deutlich zu unterscheiden. Unter solchen Umständen war an eine weitere Operation nicht zu denken; man musste sich mit der Erweiterung zum freien Abfluss des Secretes begnügen. — Der Kranke reagirte bei der Operation wenig, und war nach derselben etwas munterer. — Den folgenden Tag, 21. Juli, war der Kranke aufgeweckter, munterer, lächelte angesprochen, streckte die Zunge vor, und zwar in gerader Richtung, die Lähmung der linken Gesichtshälfte war weniger auffallend, die Extremitäten rechterseits vollkommen gelähmt. Die Infiltration am Schädel um die Wunde verlor sich etwas, die Secretion war reichlich, röthlich gefärbt; Puls 96, gross, aber weich.

Am 22. Juli. Grosse Unruhe in der Nacht, Heulen und Schreien, dagegen am Morgen ein ganz ruhiger Schlaf. Das Secret wurde reichlicher, missfärbig.

Am 23. Juli. Vollkommene Bewusstlosigkeit, grosse Unruhe auch bei Tag.

Am 24. Juli. Tiefer soporöser Schlaf, profuser Schweiss, Contractur der rechten oberen Extremität, Lähmung der übrigen Gliedmassen und der Sphincteren. Das missfärbige Secret mit Gehirnmasse gemischt.

Am 25. Juli. Profuser Abfluss von Jauche aus der Schädelwunde, tiefer Sopor, mühsame Respiration, kleiner Puls, allgemeine Lähmung — in der Nacht Tod.

Section. Die Weichtheile des Schädeldaches waren in der Umgebung der Wunde im weiten Umfange losgelöst, unterminirt; die Wundränder collabirt, missfärbig. Im Knochen, entsprechend der äusseren Wunde, eine unregelmässige viereckige Lücke mit zackigen Rändern, aus welcher eine grauliche, mit Eiter untermengte Masse prolabirte. Die Dura mater im Umfange von 1″ vom Knochen losgelöst, verdickt, der äusseren Wunde gegenüber zerstört, missfärbig; zwischen ihr und dem Schädeldache das herausgebrochene Knochenstück im hinteren Umfange gelagert. Das Gehirn der äusseren Wunde gegenüber in eine aschgraue Masse umgewandelt, darunter erweicht, die inneren Hirnhäute injicirt, zwischen denselben und dem Gehirn über die ganze linke Hemisphäre eine liniendicke Schichte eines dicken eitrigen Exsudates abgelagert, welches sich links bis zur Basis erstreckte, und rechts über die Medianlinie auf die entgegengesetzte Hemisphäre hinzog. Im Knochen selbst zog sich ein weiter Spalt nach aussen und abwärts gegen die Schädelbasis, andererseits ein zweiter über die Medianlinie auf das rechte Seitenwandbein bis zu dessen Mitte, mit Zerreissung des grossen Sichelblutleiters. Die Gehirnsubstanz selbst war blutreich, in den Ventrikeln ziemlich viel Serum angesammelt. — Im linken Pleurasack fand sich eine geringe Menge mit Eiterflocken untermischten

Serums, in beiden Lungen, namentlich der linken, ein hochgradiges Oedem und im unteren Lappen zwei kleine umschriebene, peripherisch gelagerte metastatische Herde. Die übrigen Organe boten nichts Abnormes.

Fractura comminutiva des linken Seitenwandbeines mit Eindruck; — Erscheinungen von Gehirndruck; — Entfernung der Splitter ohne Trepanation; — Tod am dritten Tage

Nowak Johann, Fabriksarbeiter von 54 Jahren aus Zaběhlic, stürzte am 19. Jänner 1855 ungefähr 8 Klafter hoch über eine Stiege mit dem Kopfe auf eine eiserne Schraube, blieb bewusstlos liegen, und wurde nach 9 Stunden in diesem Zustande in die Anstalt gebracht. Am hinteren unteren Winkel des linken Seitenwandbeines fand man eine Zoll lange und ½" breite, von innen und vorn nach hinten und aussen verlaufende, ziemlich scharfrandige Wunde, in deren Grunde der Knochen sichtbar war, der in der Mitte trichterförmig eingedrückt, und zahlreiche, gegen die Peripherie verlaufende Fissuren zeigte; am hinteren Winkel war nebstdem der anliegende Knochen eingedrückt. Sonst war keine Verletzung zu entdecken, kein Ausfluss aus den Ohren oder der Nase wahrnehmbar. Die Temperatur des Kopfes war erhöht, der Kranke bei der Untersuchung unruhig. Das Gesicht turgescirte, die Pupillen erweitert, reagirten träge gegen Lichtreiz, Lähmung im Gesichte keine vorhanden. Die Respiration war langsam, ziemlich ruhig, der Puls retardirt, gross, die Extremitäten rechterseits vollkommen gelähmt. Es wurde sogleich zur Entfernung des eingedrückten Knochenstückes geschritten, und zwar ohne Trepanation. Der scharfe Knochenrand wurde mittelst eines feinen scharfen Meissels sanft so weit abgestemmt, dass man mit einem spitzen Hebel unter das eingedrückte Knochenstück gelangen konnte, dieses sowie einige Splitter mit einer Zange entfernt, und der rückwärtige eingedrückte Knochenrand mittelst des Hebels erhoben. Die Blutung war bedeutend, die Dura mater zeigte sich ganz unverletzt, dagegen zwischen der Dura mater und dem Knochen viel Blut angesammelt. Die Wunde wurde mit Charpie bedeckt, und kalte Ueberschläge auf den Kopf gegeben. Der Kranke reagirte zwar während der Operation, allein das Bewusstsein kehrte nicht wieder. Er verfiel bald nach der Operation in einen tiefen Sopor, es stellte sich allgemeine Lähmung ein mit unwillkürlichen Entleerungen, stertoröses Athmen, Schweiss über den ganzen Körper, kleiner fadenförmiger Puls, und am 2. Tage schon nach der Entfernung der Splitter erfolgte der Tod unter Erscheinungen von Lungenödem.

Autopsie. Die Schädeldecken um die missfärbige Wunde geschwellt. Im Knochen zeigte sich eine unregelmässige, 8eckige Lücke mit scharfen zackigen Rändern und am äusseren hinteren Winkel ein Spalt im Knochen, welcher sich nach abwärts bis zum Keilbein fortsetzte. Die Dura mater unversehrt, mit einer dicken missfärbigen Exsudatschichte bedeckt, verdickt, die inneren Hirnhäute im weiten Umfange hyperämisch, getrübt; zwischen denselben und dem Gehirn eine dünne Schichte eitrigen Exsudates angesammelt, die Gehirnsubstanz entsprechend der äusseren Wunde erweicht, und bis auf ½" in die Tiefe missfärbig, in der nächsten Umgebung bedeutend hyperämisch. Die rechte Hemisphäre zeigte sich vollkommen frei. Die übrigen Organe ergaben mit Ausnahme eines hochgradigen Oedems beider Lungen besonders der unteren Lappen nichts Abnormes.

Fractur des rechten Seitenwandbeines mit Eindruck und Splitterung, vorübergehende Erscheinungen von Gehirnerschütterung; — Entfernung der Splitter ohne Trepanation; — Tod am 6. Tage.

Motejl Josef, ein 58jähriger Zimmermann, der seit Jahren an chron. Bronchialkatarrh und Emphysem litt, war am 16. April 1856 bei einem Baue beschäftigt, als zufällig ein etwa 5 Pfund schwerer Ziegel von einer bedeutenden Höhe herab ihm auf den Kopf fiel, so dass er betäubt zusammenstürzte. Er wurde bald wieder zu sich gebracht, und ging mit Hilfe zweier Männer in das allgem. Krankenhaus. Die Blutung aus der durch den Unfall gesetzten Wunde soll bedeutend gewesen sein. Nach der Ankunft in der Anstalt stellten sich leichte Zuckungen im Gesichte und vorübergehende Concussionen der Extremitäten ein, das Bewusstsein und die Sensibilität waren ungetrübt. Die Nacht brachte Pat. ruhig zu, und ausser einem dumpfen Schmerze im ganzen Kopfe stellte sich keine neue Erscheinung ein. Am 17. April auf die Klinik aufgenommen, zeigte sich folgendes Krankheitsbild: Der Kranke war von mittlerer Statur, kräftig gebaut; die geistige Thätigkeit vollkommen ungestört, die Functionen der äusseren Sinne unbehindert. Die Gesichtsmiene ruhig, etwas Schmerz ausdrückend; die Augen offen, die Pupillen gleich weit, gegen Lichtreiz reagirend, im Gesichte keine Veränderung; die Zunge wird in gerader Richtung vorgestreckt. Respiration etwas erschwert, von Rasselgeräuschen begleitet. Puls 60 in der Minute, gross und voll. Unterleib etwas eingezogen, Excretionen normal, Sensibilität und Motilität ungestört. — Am rechten Scheitelbeine fand sich eine mit der Pfeilnaht parallel verlaufende, 2" lange, mit zwei gegen das Schläfebein gerichteten oberflächlichen Ausläufern zusammenhängende Wunde; dieselbe klaffte an den Rändern 2''', in der Mitte 3—4''', und hatte eine Tiefe von ungefähr 4'''; an letzterer Stelle stiess die eingeführte Sonde auf einen scharfen, quer gegen die Pfeilnaht verlaufenden Knochenrand, der 1/2" weit verfolgt werden konnte, unter welchem man auf eine multenförmig vertiefte Knochenfläche gelangte; führte man die Sonde aus dieser Vertiefung nach vorne, so streifte sie abermals an einen scharfen zackigen Knochenrand, in der Mitte der vertieften Partie drang die Sonde durch eine feine Lücke sogar in die Tiefe. — Die Untersuchung war nicht besonders schmerzhaft, die Anschwellung der Weichtheile gering, und ausser einem dumpfen Schmerze keine Kopferscheinung vorhanden.

Es war kein Zweifel, dass man es mit einem Splitterbruch und gleichzeitigen bedeutenden Eindruck zu thun habe, und wurde deshalb zur Beseitigung desselben geschritten. — Vor Allem wurde die Fracturstelle hinlänglich blossgelegt, das Periost sorgfältig losgelöst, worauf sich ein ungefähr thalergrosses eingedrücktes Knochenstück zeigte, welches sternförmig vielfach gesplittert war; mehrere Splitter waren untereinander geschoben, einige sogar senkrecht gegen die Dura mater gerichtet. Nachdem man die oberflächlichen Splitter mittelst der Zange entfernt, kamen einzelne kleine von der Glastafel zum Vorschein, welche in der Dura mater eingespiesst, selbst bis gegen das Gehirn drangen. Die Dura mater, mit Blutcoagulum reichlich bedeckt, bot sammt dem Gehirn an dieser Stelle einen deutlichen Eindruck, welcher sich trotz der mächtigen Pulsation des Gehirns nicht mehr ausglich. Nachdem die Blutung, welche besonders

am hinteren Wundwinkel heftig war, gestillt, bedeckte man die Wunde lose mit Charpie, gab kalte Ueberschläge und verordnete kühlende Getränke. Abends befand sich der Kranke mit Ausnahme eines gesteigerten Kopfschmerzes in der Umgebung der Wunde ganz wohl.

18. April. Nacht ruhig, Sinnesfunctionen frei, die linke Nasolabialfurche etwas verstrichen, Pupillen gleich. Hauttemperatur etwas gesteigert, Puls 70 in der Minute. Die äussere Wunde rein, die Dura mater mit einer graulichen Exsudatschichte bedeckt. — Abends Temperatur gesteigert, Puls 80 intermittirend, vermehrter Kopfschmerz.

19. April. Schlaf gut, Pat. gegen äussere Eindrücke indifferent, Puls 60 intermittirend, Sinnesfunctionen frei, jedoch etwas träger. Die Lähmung im Gesichte deutlicher, auch auf die Augenlider ausgedehnt, das Verhalten der Wunde gleich, der Gehirneindruck noch deutlich zu sehen.

20. April. In der Nacht sanfte Delirien, Apathie grösser, Geistesfunctionen träger, Gesicht etwas eingefallen, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen nicht vorhanden, Excretionen willkürlich. Respiration erschwert, mit vielen Rasselgeräuschen. Puls 84, gross und weich. — Kopfschmerz besonders in der Gegend der Wunde gleich, die Secretion spärlich, das Secret dünnflüssig. Es wurden leichte Expectorantia gereicht.

21. April. Kein Schlaf, anhaltende Delirien. Sinnesfunctionen sehr träge, Rede unzusammenhängend, Sprache mühsam, lallend, Gesicht collabirt, ikterisch gefärbt, Respiration mühsamer, am linken Thorax unten unbestimmtes Athmen mit grossblasigem Rasseln, keine Expectoration. Anschwellung des rechten Knie- und linken Carpalgelenkes.

22. April. Grosse Unruhe, Pat. konnte nur mit Gewalt im Bette gehalten werden. Bewusstsein vollkommen getrübt. Die Lähmung im Gesichte deutlicher, Pupillen erweitert, ohne Reaction, im Laufe des Tages Concussionen der rechten oberen und linken unteren Extremität, Lähmung der Sphinkteren, Wunde trocken, wie verschorft, nur an den Rändern etwas missfärbiger dünnflüssiger Eiter, die Anschwellung des Knie- und Carpalgelenkes grösser, Hauttemperatur unter der Norm, Puls 84 klein, weich. — Leichte stimulirende Mittel.

In der folgenden Nacht erfolgte ein intensiver Schüttelfrost, darauf continuirliche Concussionen des ganzen Körpers, stertoröses Athmen, profuser kalter Schweiss, gegen Morgen der Tod.

Section. Die äussere Wunde am rechten Seitenwandbeine war collabirt, die Ränder missfärbig trocken. Nach Entfernung der Weichtheile zeigte sich im Knochen eine fast ovale Lücke — von 1″ 4‴ Länge von vorn nach hinten, und 1″ 1‴ Breite von oben nach unten, deren Ränder scharf, zackig waren — die am hinteren unteren Umfange in einen auf 2‴ klaffenden, mit Blut und Jauche infiltrirten Knochensprung überging, der schief und wellenförmig nach abwärts zum rechten Schenkel der Lamdanaht verlief. Zwischen der Glastafel und der Dura mater war im Umfange eines Handtellers übelriechendes Blutgerinnsel und Jauche angesammelt. Das Gehirn in der Gegend der Wunde im Umfange eines Thalers eingedrückt, im Sichelblutleiter kleine lockere Blutgerinnsel, die Gefässe der Pia mater zusammengezogen, nur wenig schmutzigrothen flüssigen Blutes enthaltend: zwischen den aufgelockerten, zerreisslichen inneren Hirnhäuten war eine dicke Schichte grünlich gelben, übelriechenden Eiters über beide Hemisphären ausgebreitet, die Rindensubstanz des Gehirns äusserlich grünlich-

grau, innen gelblichgrau, die Marksubstanz weissgrau, schlaff; in den stark ausgedehnten Ventrikeln weisslich-graues trübes Serum, das Ependyma getrübt; — an der Basis der vorderen Lappen sowie des kleinen Gehirns eine dünne Eiterschichte abgelagert, und im Grunde der Hirnschale etwa ½ Unze grünlich-gelben Serums angesammelt. — Beide Lungen ausgedehnt, am unteren Lappen der linken Lunge zahlreiche, bis bohnengrosse, hellrothe, etwas hervorragende Stellen von weicher Consistenz, in den oberen Lappen viel hellrothes, kleinblasiges Serum, das Gewebe mürbe, brüchig. Im Herzbeutel ½ Unze gelbbraunen Serums, das Herz gross, schlaff, Klappen gesund. — Leber blassbraun, gelblich marmorirt, brüchig; Milz gross, braunroth, brüchig, Kapsel verdickt. Magen und Darmcanal zusammengezogen, sonst normal beschaffen. Harnblase braungelben trüben Harn enthaltend. — Im rechten Knie- und linken Handgelenk je eine ½ Unze grünlich-gelben Eiters angesammelt; Synovialis normal, ohne Spur von Reaction.

Fractur der Schädelbasis; — blutig seröser Ausfluss aus dem Ohre durch 26 Tage; — Heilung.

Kundler Adalbert, 18 Jahre alt, Ziegeldecker aus Prag, aufgenommen am 2. December 1856, entlassen am 8. Jänner 1857, stürzte vor 19 Tagen vom Dache einer 4stöckigen Mühle in den Fluss herab. Er wurde bewusstlos herausgezogen, und sogleich in das Spital der barmherzigen Brüder gebracht, wo er etwa nach 2 Stunden zu sich kam. Während seiner 16tägigen Verpflegung daselbst, sowie seines 3tägigen Aufenthaltes zu Hause bestand ein fortwährender Ohrenfluss.

Bei der Aufnahme des Patienten in das k. k. allgemeine Krankenhaus zeigte sich an der rechten Kopfhälfte eine Blutunterlaufung und 4 leichte Excoriationen: die eine über dem Jochfortsatze des Stirnbeins, eine 2. unter dem Jochbein, eine 3. und 4. über dem und unter dem Warzenfortsatze des Schläfebeins. Der äussere Gehörgang war mit Blut angefüllt, das sich nach Entfernung sogleich wieder ersetzte, schon am folgenden Tage nur wenig roth gefärbt, und am 3. bereits gelblich gefärbt erschien. Der Kranke war unruhig, klagte über reissenden Stirnkopfschmerz und hatte ein anhaltendes, beim Sprechen, Schnupfen etc. steigerndes Summen und Klingen im rechten Ohre; das Gehör war daselbst aufgehoben; später stellten sich Schwindel, Ueblichkeiten, Neigung zum Schlafen, schwere Träume ein; die geistigen Thätigkeiten waren träge. Am 3. Tage traten Fieberbewegungen auf, der Kranke fühlte sich sehr matt, der Appetit lag darnieder, der Durst war vermehrt. Motilitätsstörungen waren nicht vorhanden. — Am 10. Tage nahmen genannte Erscheinungen ab: der Kopfschmerz beschränkte sich nur auf die rechte Seite, der Appetit erwachte, der Kranke schlief ruhig, und befand sich mit Ausnahme einer zeitweise sich einstellenden Brechneigung, dem dumpfen geringen Kopfschmerz und dem geringen Ausflusse aus dem rechten Ohre wohl; deshalb ging er auch nach Hause.

Indess schon am 3. Tage bewogen ihn die intensiven Kopfschmerzen, so wie stechende Schmerzen im Ohre wieder ärztliche Hilfe im allgemeinen k. k. Krankenhause zu suchen. Das Allgemeinbefinden des Patienten gut — im Gefäss- und Respirationssysteme war nichts Krankhaftes zu bemerken, Motilität und Sensibilität waren nicht gestört. Die ganze rechte

vordere und hintere Ohrgegend gegen angebrachten Druck empfindlich, der Warzenfortsatz vorspringend; über demselben eine ½" lange, bräunliche Kruste. Das Gehör auf dem rechten Ohre ganz aufgehoben; aus dem etwas gerötheten Gehörgange entleerte sich continuirlich eine klare, durchsichtige, mit spärlichen Eiterflocken gemischte Flüssigkeit, so, dass der gereinigte Gehörgang in der nächsten Secunde wieder feucht erschien. In der Schläfegegend eine diffuse grünlich-gelbe Färbung, die Se- und Excretionen normal, die Temperatur nicht erhöht. Der Puls gross, die Zahl der Schläge in 1 Minute betrug 84. Es wurde für vollkommene Ruhe des Körpers und Geistes gesorgt, und eine antiphlogistische leichte Diät verordnet.

Pat. befand sich mit Ausnahme der angeführten Erscheinungen wohl bis zum 6. December, wo sich bedeutende Mattigkeit und Abgeschlagenheit zeigte. — Am 7. trat eine abendliche Exacerbation ein: der Kopfschmerz erstreckte sich über die ganze rechte Kopfhälfte, die Temperatur des Körpers war vermehrt, ebenso der Turgor im Gesichte. Der Puls gross und weich, die Zahl der Pulsschläge in 1 Minute 100. — Dieser Zustand dauerte bis zum 13. December; der Kopf war frei bis auf den Schmerz beim Druck auf den Warzenfortsatz, der Ausfluss sehr gering. Am 14. befand sich Pat. vollkommen wohl; der Ausfluss war höchst unbedeutend, der Puls langsam (70 Schläge), gross und weich. Am 18. hatte der Ausfluss aus dem Ohre ganz aufgehört, der Kopf war frei, selbst die Region des Processus mastoideus schmerzlos. Der Puls intermittirend, 74 in der Minute. — Am 20. abermals eine abendliche Exacerbation, welche jedoch durch einen Gemüthsaffect herbeigeführt zu sein schien, da sie am folgenden Tage nicht wieder erfolgte. Von nun an befand sich der Kranke ganz wohl, hatte guten Appetit, schlief ruhig und bot keine objective Erscheinung mit Ausnahme des zeitweise unregelmässigen Pulses. Das Gehör auf dem rechten Ohre kehrte allmälig zurück. Pat. wurde am 8. Jäner 1857 auf Verlangen nach Hause entlassen, kehrte jedoch nach 8 Tagen in das Hospital zurück, aber nicht als Kranker, sondern als Wärter. Er befindet sich ganz wohl, und wird so noch Object unserer Beobachtung bleiben.

Fractur der Basis cranii mit Ausfluss blutig seröser Flüssigkeit aus dem Ohre; — Tod am 6. Tage.

Menger Wenzel, 45 Jahre alt, ein kräftig gebauter, musculöser Taglöhner, war am 16. October 1856 in einem Holzgarten auf einem Holzstosse mit Schlichten beschäftigt. Von der Höhe desselben fielen einige Stücke herab, wodurch Patient so erschreckt wurde, dass er das Gleichgewicht verlor, ungefähr 4 Klafter hoch herabstürzte und bewusstlos liegen blieb. Als er ½ Stunde nachher in die Anstalt gebracht wurde, war das Bewusstsein noch nicht zurückgekehrt; der ganze Körper war blass, die Extremitäten schlaff, die Respiration ruhig, der Puls klein, etwas beschleunigt. Auf angewandte Reizmittel verlor sich dieser Zustand nach ½ Stunde. Der linke Gehörgang war mit Blut angefüllt, auch im Rachen soll solches vorhanden gewesen sein. In der linken Schläfegegend befand sich eine Anschwellung, bei deren Druck sich Blut aus dem Ohre entleerte. Nachts trat Erbrechen ein, am 17. war der Ausfluss blutig serös.

Bei der Aufnahme am 18. Octob. fand man die Bewegung sämmtlicher Extremitäten frei, nur etwas träger, die Sensibilität ganz unverletzt. In der

linken Temporal- und Supraauriculargegend zeigte sich eine Anschwellung von 2 Zoll Höhe und 1½" Breite, welche weich und elastisch war, bei stärkerem Drucke der Finger ein deutliches Knistern und Knattern wahrnehmen liess, und besonders gegen den hinteren Rand tief eingedrückt werden konnte, ohne jedoch einen Knochenvorsprung oder Eindruck wahrnehmen zu lassen. Die Haut darüber unversehrt, liess sich in Falten erheben. Die ganze Region war beim Drucke schmerzhaft; spontane Schmerzen waren nur in der Medianlinie des Kopfes vorhanden und zwar heftig, reissend und klopfend. Die linke Ohrmuschel war etwas angeschwollen, geröthet, der äussere Gehörgang mit einem gelblich gefärbten, ziemlich durchsichtigen Serum angefüllt, welches entfernt, sich in Kurzem wieder ersetzte, ja sogar, wenn der Kranke auf der Seite lag, continuirlich herabtropfte. Das Gehör auf diesem Ohre war ganz aufgehoben. Am übrigen Kopfe fanden sich blos in der rechten Seitenwandgegend leichte Hautaufschärfungen. Die Functionen der inneren Sinne träger, besonders das Gedächtniss; das Gesicht nicht geröthet, die Miene ruhig, die Augengegend nicht entfärbt, die Pupillen mässig contrahirt, gegen den Lichtreiz reagirend; die linke Linea nasolabialis um ein Geringes weniger markirt, der linke Mundwinkel etwas tiefer; beim Aufblasen der Backen in den beiden Gesichtshälften kein Unterschied bemerkbar. Die Zunge feucht, weisslich belegt, wurde in gerader Richtung vorgestreckt; der Appetit fehlte, der Durst vermehrt. Die Function der äusseren Sinne mit Ausnahme des Gehörs ungetrübt. Der Hals von mittlerer Länge, die Musculatur desselben sowie jene des Nackens nicht gespannt. Der Kranke hatte das Gefühl von Zusammenschnüren des Halses und ziehende Schmerzen, die sich bis in den Nacken erstreckten. Die vordere Halspartie beim Drucke unschmerzhaft, jene des Nackens in der Gegend des 2. und 3. Halswirbels empfindlich. Die Bewegung des Halses frei, die Schlingbewegungen nicht behindert. Die Rachengebilde boten der Inspection nichts Abnormes. Die Nasenhöhlen mit trockenem Blute ausgekleidet; Ausfluss von Blut war keiner vorhanden. Der Thorax gut gebaut, die Respiration ruhig, 28 in der Minute; Percussion und Auscultation der Brustorgane normal. Der Unterleib in der Regio hypogastrica ausgedehnt, dagegen im Epigastrium eingezogen, beim Drucke daselbst schmerzhaft, die Percussion ganz normal; Urinexcretion normal, Stuhl verhalten. Die Hauttemperatur, besonders jene des Gesichtes erhöht, der Puls gross, weich, 72. (Kalte Ueberschläge auf den Kopf, ein Derivans auf den Darmcanal, schleimig-ölige Getränke).

Am 18. October. Die Function der inneren Sinne freier, besonders das Gedächtniss; der Kranke wusste sich auf Alles zu erinnern. Die Geschwulst in der linken Schläfegegend etwas weicher, der Ausfluss aus dem Ohre nicht mehr blutig, sondern dunkelgelb und reichlich, so dass sich in 1 Stunde 2 Drachmen entleerten. Der übrige Zustand ohne Veränderung, auch die Therapie blieb dieselbe.

Am 19. October. Unruhige Nacht, vorübergehende Delirien. Die Bewegung des Kopfes nach vorne schmerzhaft, das Gehör am linken Ohre ganz aufgehoben, der Ausfluss seröser Flüssigkeit vermehrt (½ Unze in der Stunde); Gesichtstäuschungen (Pat. sah die Gegenstände von der Ferne doppelt). Der Appetit erwachte etwas, der Durst war sehr gross, der Geschmack pappig, die Schlingbewegungen nicht beeinträchtigt, die Brust-

organe frei; der Unterleib in der Regio hypogastrica nicht aufgetrieben, die Temperatur am ganzen Körper erhöht, Puls 74. (Eisblasen.)

20. October. Die Nacht hindurch Unruhe und Delirien; — die Geistesfunctionen etwas getrübt, die Pupillen verengt, träge reagirend. Die Anschwellung der Schläfegegend weicher, beim stärkeren Drucke noch knisternd, der Ausfluss geringer (2 Drachmen in der Stunde). Pat. klagte über ein Gefühl von heftigem Zusammmenschnüren des Halses und der Brust; die Respiration erschwert, die Haut mit Schweiss bedeckt; Pulsfrequenz 82. Der Unterleib gleichmässig aufgetrieben, die Motilität der Extremitäten träge, die Sensibilität noch frei. — Den Tag über anhaltende Delirien, Abnahme der Geistesthätigkeiten, profuser Schweiss über den ganzen Körper, mühsame Abdominalrespiration bei gänzlichem Stillestehen des Thorax, Unruhe und Stöhnen, stark ausgedehnter Unterleib, frequenter kleiner Puls. — Unter Zunahme der Erscheinungen trat Nachts der Tod ein.

Sectionsbefund: Die Anschwellung am Schädel collabirt, die Haut sammt der Galea aponeurot. ganz erhalten, der Musculus temporalis mit Blut infiltrirt, unter ihm eine geringe Quantität davon angesammelt. Im Knochen weder eine Unebenheit, noch ein Vorsprung zu entdecken. Erst nach Wegnahme des Periosts sah man eine 2½" lange, senkrecht verlaufende, und *in den äusseren Gehörgang mündende Fissur.* Nach Entfernung des Schädelgewölbes und der Dura mater, zeigte sich letztere, entsprechend den vorderen Lappen getrübt, beide Hemisphären mit einer dünnen, faserstoffigen Schichte Exsudats bedeckt, das sich leicht abstreifen liess, namentlich in den Gruben des Hinterhauptbeins und der grossen Flügel des Keilbeins. Die Meningen genau in der Mitte der vorderen Lappen getrübt, und unter denselben eine zarte Schichte eines in eitriger Zerfliessung begriffenen Exsudats. Die Gefässe derselben ausgedehnt und injicirt, die Gehirnsubstanz selbst nicht verändert. Die Seitenventrikel etwas erweitert, mit einem klaren Serum erfüllt. An der Basis cranii befand sich rechts, zwischen Dura mater und den Meningen ungefähr 2 Kaffeelöffel voll eines dickflüssigen, schwärzlichen Extravasats — an der linken Seite in der Nähe des Hinterhauptloches und des Felsentheils des Schläfebeins ein umschriebener Entzündungsherd von der Grösse einer Wallnuss, der sich selbst auf das Gehirn erstreckte und in der Mitte Eiter enthielt. Die Meningen und die Dura mater ganz unverletzt, selbst bei der genauesten Untersuchung. Nach sorgfältiger Entfernung der Dura mater zeigte sich an der inneren Tafel, entsprechend der äusseren, eine Fissur, welche denselben Verlauf nach abwärts zum äusseren Gehörgang nahm, und von der parallel mit dem Felsentheil zwischen den 3 hinteren und dem vorderen Viertel bis zum Türkensattel verlief. Von dieser Fissur erstreckte sich in querer, etwas schief verlaufender Richtung eine zweite, durch den inneren Gehörgang bis in das Hinterhauptloch hinein. Am Uebergang der parallelen in die senkrecht verlaufende, war an der vorderen Wand entsprechend der Trommelhöhle ein rhombisches Plättchen ausgebrochen, nach dessen Entfernung die Gebilde der Trommelhöhle zum Vorschein kamen.

Den vorhergehenden Beobachtungen möge noch folgender im Jahre 1853 in den Ferien beobachteter Fall angereiht sein:

Stückbruch des linken Seitenwandbeines mit Eindruck; — späte Trepanation, scheinbar günstiger Erfolg; — Tod.

Mischner Josef, 37jähriger Knecht aus Klican, wurde am 2. August 1856 mit einem Steine in die linke Seitenwandbeingegend geschlagen, worauf er ½ Stunde bewusstlos gewesen sein soll. Bei seiner Aufnahme auf der chirurgischen Abtheilung am 10. August fand man: 1. In der Mitte der linken Seitenwandbeingegend eine den Knochen entblössende Wunde, in 2 gradlinige, nach hinten und aufwärts divergirende, je 1″ lange Schenkel auslaufend; deren Ränder stark infiltrirt, im Umfange eines Zolles geschwollen und schmerzhaft; der zwischen beiden Schenkeln liegende Hauptlappen abgelöst. Den Grund der Wunde und deren Ränder deckte ein, theils eitriges, theils jauchiges Exsudat. Nach geschehener Reinigung fand man den Knochen entsprechend der Wunde in Form eines Dreieckes 3‴ tief eingedrückt. Jede Seite dieses Dreieckes war etwa ½″ lang und zackig, sein spitzigster Winkel sah nach vorn und etwas nach innen, der zweite nach aussen und hinten, der dritte nach hinten und innen. Aus den Zwischenräumen der zackigen Ränder entleerte sich stossweise blutiges, mit Eiter gemischtes Serum. — 2. Mehr nach aussen und hinten von dieser Wunde fand sich eine zweite, ½″ lange, geradlinig verlaufende, von vorn nach hinten blos die Hautdecken trennende, durch Exsudat verklebte und mit Krusten bedeckte Hautwunde. 3. Ueber dem linken Fussgelenke an der vorderen Fläche eine kreuzergrosse Hautaufschärfung. Ferner klagte Pat. über Kopfschmerz, war sehr indifferent gegen seine Umgebung, und konnte nur durch starkes Anschreien zum Antworten gebracht werden. Er hielt den Mund stets offen, wobei der rechte Mundwinkel tiefer stand und die Zunge beim Hervorstrecken nach rechts sich verzog. Der rechte Arm war in der Bewegung gelähmt, und die Empfindung desselben vermindert, der rechte Fuss in der Bewegung und Empfindung träge. Die Temperatur normal, blos an den gelähmten Extremitäten etwas vermindert. Das Gedächtniss sehr geschwächt, die Sprache beschwerlich und langsam, die Pupillen gleich weit, beweglich, das Gehör etwas geschwächt. Die Respiration normal, der Puls zählte 40 in der Minute, die Esslust vermindert, der Unterleib nicht empfindlich, Stuhl- und Urinentleerungen unwillkürlich. die Wunde wurde gereinigt und mittelst Charpie einfach verbunden.

Am *folgenden Tage* wurde durch ein Consilium medico-chirurgicum die *Trepanation* beschlossen und vorgenommen. — Nach Erweiterung der Wunde wurde das dreieckige, an allen seinen Seiten 3‴ tief eingedrückte Knochenstück deutlich sichtbar. Es wurde eine Trepankrone an der hinteren, und da sie nicht ausreichte, eine zweite an der äusseren Seite des Dreieckes angelegt, die dazwischen liegende Knochenbrücke mittelst der Knochenzange getrennt, hierauf das deprimirte Knochenstück, dessen innere Fläche (Glastafel) beinahe das Doppelte der äusseren Lamelle betrug, mittelst einer Kornzange vorsichtig hervorgezogen und so wie mehrere eingekeilte Knochensplitter entfernt, und die Wunde mit lauem Wasser gereinigt. Die harte Hirnhaut war an dieser Stelle etwa ¾″ lang durchrissen, und es entleerte sich aus ihr etwa 1 Esslöffel eines übel riechenden, schmutzig gelben Eiters. Die Umgebung dieser durchrissenen Stelle der harten Hirnhaut war mit eitrig zerfliessendem Exsudate bedeckt, und pulsirte in ihrer ganzen Fläche. Die Wunde wurde einfach mittelst Charpie und Compresse verbunden, und innerlich ein Infusum arnicae c.

syrup cort. aurant. ordinirt. Nach der Operation fühlte sich der Kranke erleichtert, er war nicht mehr so indifferent und gab leichter Antwort über gestellte Fragen; Nachmittags wurde die Temperatur der gelähmten Extremitäten gleich jener der gesunden Seite, der Puls zählte 56.

Am 3. Tage hatte der Kranke ruhig geschlafen, die Wunde eiterte mässig, die Infiltration der Umgebung blieb gleich; im Grunde der Wunde wölbte sich aus dem Schlitze der harten Hirnhaut eine bohnengrosse, weiche, pulsirende Geschwulst vor, die mit eitrig zerfliessendem Exsudate belegt war. Der Puls zählte 56.

Am 4. Tage wurden die Geistesfunctionen des Pat. wieder etwas träger. Die Wunde secernirte viel Eiter, die Hervorwölbung nahm zu.

Am 5., 6., 7. Tage schienen die Geistesfunctionen nach jedesmaliger Reinigung immer etwas freier, das Gefühl in den gelähmten Extremitäten besserte sich. Der Kranke hatte geringen Kopfschmerz, wenig Ess- und Trinklust; Stuhl- und Urinentleerung erfolgte unwillkürlich; der Puls zählte 60—70 Schläge in der Minute. Die Hervorwölbung der Geschwulst wurde täglich grösser, so, dass sie den Umfang eines Hühnereies erreichte, und war eben so wie die Dura mater mit zerfliessendem Exsudate belegt; die Infiltration, so wie die ödematöse Anschwellung der Umgebung wurde etwas geringer, die Eitersecretion jedoch blieb stets reichlich.

Am 8. Tage hatte der Kranke unruhig geschlafen, die Geistesfunctionen waren träger als vorher, die Temperatur erhöht, die Esslust vermindert, der Durst vermehrt, die Zunge trocken, der Puls zählte 80 Schläge in der Minute. (Die Therapie blieb: Reinigung, Entfernung des Abgestorbenen, Charpieverband, Inf. flor. arnicae c. syrup. cort. aurant.)

Am 9. Tage trat Abends ein durch 1/4 Stunde anhaltender Frostanfall ein, worauf man am folgenden (10.) Tage das Gesicht des Kranken collabirt, sein Auge tief liegend und etwas ikterisch gefärbt fand. Pat. wurde immer gegen seine Umgebung indifferenter, lag stets am Rücken mit offenem Munde und trockener Zunge. Die Esslust verschwand immer mehr und der Durst blieb vermehrt. Das Exsudat der Wunde zerfloss jauchig, und es stiessen sich mit demselben ganze Stücke der erweichten Hirnmasse ab.

Am 11. Tage hatte die Lähmung der Extremitäten der rechten Seite zugenommen, das Gefühl war ebenso, wie die Beweglichkeit vollkommen geschwunden. Bei jedem Verbande stiessen sich ganze Stücke von nekrotischer Gehirnmassa ab, die Eiterung war sehr reichlich, jauchig und übel riechend; die ganze Wundfläche hatte nun den Umfang eines kleinen Handtellers erreicht, und die Infiltration der Ränder nahm wieder etwas zu.

Am 12. Tage collabirte der Kranke noch mehr, seine Haut wurde theilweise mit kaltem Schweisse bedeckt, der Puls klein zählte 70 Schläge, Pat. lag, wie gewöhnlich am Rücken und gab angesprochen gar keine Antwort mehr. Nachdem Abends Delirien eingetreten waren, wurde er soporös, seine Extremitäten kühl, der Puls klein, die Respiration mit Rasselgeräuschen verbunden und sehr erschwert.

Am 13. Tage der Krankheitsbeobachtung im allgem. Krankenhause, d. i. am 23. August 1853, um 5 Uhr Morgens erfolgte der Tod unter Erscheinungen von Lungenödem.



Section. Die äusseren Hautdecken ikterisch gefärbt, der Körper ziemlich gut genährt. Am linken Seitenwandbein eine beinahe handtellergrosse, missfärbige Hautwunde, an deren schlaffen und ziemlich trockenen Rändern man die Knochenlücke durchfühlte, aus welcher eine gleichfalls missfärbige pulpöse Masse sich hervordrängte. Bei der Abnahme des Schädeldaches fand man die Dura mater sammt den Meningen an der bezeichneten Stelle zerstört, ihre Ränder uneben, zackig und an den inneren Knochenrand durch das hervorquellende Gehirn angedrückt, die Gehirnmasse daselbst bis auf ½" tief erweicht und mit Eiter imbibirt. Die Meningen der ganzen linken Hemisphäre getrübt und verdickt, durchwegs gleichmässig mit einem graulich-gelben Eiter bedeckt, das darunter liegende Gehirn dunkler gefärbt, die Gyri abgeplattet, sonst aber nicht verändert. In den Blutleitern der harten Hirnhaut grösstentheils geronnenes Blut, nur in dem hinteren queren eine dicke Exsudatschichte mit etwas dünnem, graulich gelbem Eiter. Die Organe der Brusthöhle mit Ausnahme eines leichten Oedems der unteren Lungenlappen sämmtlich frei. Im Unterleibe weder Serum noch Eiter angesammelt, die Leber sowohl der Grösse als Consistenz nach normal, die Milz vergrössert, das Parenchym mürbe, brüchig. Die Harnblase zusammengezogen, etwas trüben, Urin enthaltend; der Darmcanal bot nichts Regelwidriges.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

Reisebericht.
1856.

Von Dr. Wilhelm Lambl, Docenten an der Universität zu Prag.

(Fortsetzung.)

England.

London, 21. September — 2. Oktober 1856.

Wir konnten uns gratuliren, der Gefahr einer 36stündigen Ueberfahrt entronnen, und — obwohl in einem elendiglichen Zustande ans Land gesetzt, — doch mit heiler Haut über den Canal weg gekommen zu sein, wo der Aequinoctialsturm seit zwei Tagen so übel gewirthschaftet hatte; denn in London angelangt erfuhren wir, dass von allen Küstenpunkten traurige Berichte ähnlichen Inhaltes eingelaufen seien, und die Rubrik der „vessels lost" brachte auch in der That in den nächsten Nummern der Tagesblätter den Ausweis von etwa dreissig gestrandeten Fahrzeugen mit dem Verluste von einigen hundert Menschenleben. Indessen liest man hier so etwas in den Spalten der Zeitungen wie bei uns die Liste der täglich Verstorbenen, und das wogende Treiben der geschäftigen Welt geht darüber stürmisch fort. So kam ich gleich Eingangs durch die gemachte Erfahrung zu der Einsicht, dass an die Lebensverhältnisse in Britannien der grösste Massstab anzulegen ist. — Um mich vor Allem zu orientiren, — was in grossen regelmässig gebauten Städten gewöhnlich leichter ist, als in kleineren planlos angelegten Orten, — bediente ich mich gleich am ersten Tage des einfachen und sehr billigen Mittels, das die Organisation der Omnibus-Fahrten bietet. Man durchfährt in einer bestimmten Richtung den Durchmesser der Stadt oder einen Radius derselben, eine Strecke von 1 bis 2 Stunden Weges, um den geringen Preis von 6 Pence (15 Kreuzer), und geniesst dabei, besonders wenn man den Sitz oben auf dem Imperial, dem Dache des Wagens, wählt, die freie Uebersicht der grossen Strassen und der wichtigsten Gebäude. Etwa vier bis sechs Fahrten im radiären Sinn von einem bestimmten Centrum aus — z. B. vom Trafalgar-Square — reichen hin, um einen gehörigen Begriff von der ungeheueren Ausdehnung der Stadt und von dem Verhältnisse der wichtigsten Strassenzüge beizubringen, wobei freilich „Reynolds's New Map," ein Situations-Plan, zu Hilfe zu nehmen ist, um die Lage und Entfernung der zu besuchenden Puncte bei Zeiten zu bemessen und zu bezeichnen. So wie Paris durch die Seine, ist London durch die Themse in zwei ungleiche Hälften getheilt, mit dem Unterschiede, dass die Stromrichtung hier hauptsächlich die von Westen nach Osten ist, und das *linke* (nördliche) Ufer den grösseren Theil der Stadt umfasst als das rechte (südliche), während in Paris die Seine von Osten nach Westen fliesst und das nördliche Ufer sonach das *rechte* ist, dem übrigens auch der grössere und belebtere Theil der Stadt zufällt. Ein eigentliches Centrum hat London eben so wenig als Paris; wollte man jedoch einen Punct hervorheben, in dem sich die Richtungen des lebhaftesten Verkehrs am meisten kreuzen, wie etwa in der Nähe des Louvre oder des Pont-neuf in Paris, so müsste man für London wenigstens zwei solche Kreuzungspuncte der ununterbrochenen Strömung unterscheiden, für die östliche Hälfte die Gegend zwischen der S. Pauluskirche und *Londonbridge*, für die westliche Hälfte *Charing-Cross* und *Trafalgar-Square;* diese

Endpuncte der *City*, der eigentlichen Altstadt von London, sind durch den belebtesten Strassenzug (*Strand* und *Fleet-Street*, parallel der Themse) unter einander verbunden; alle übrigen Hauptstrassen haben entweder dieselbe Richtung parallel zum Flusse, oder sie laufen in einer auf diese senkrechten Direction und münden dann rechtwinckelig in den genannten Strassenzug ein. — Der kleinere südliche Theil von London kommt hiebei weniger in Betracht, und hat seine meisten Sehenswürdigkeiten in nicht zu grosser Entfernung von der Themse.

Das betäubende Gewühl, das unaufhörliche Wogen der Menschenmenge in London ist sehr geeignet, den Fremden zu zerstreuen und von ruhigen Studien abzuhalten; man fühlt sich sehr hingezogen, dem tumultuarischen Strom der Bewegung zu folgen, denn der erste Eindruck bringt einen Sinnenrausch hervor, in dem man unwillkürlich hingerissen, und wie im Taumel umhergetrieben werden könnte. Ich zog es daher vor, mich alsbald in medias res meiner Aufgabe einzulassen, um über die brausende Umgebung die Oberhand zu gewinnen. Neben meinem speciellen Fache verlor ich doch nicht die grossen Anstalten von allgemeinem Interesse aus dem Auge, und hatte auch Zeit und Gelegenheit, alles dasjenige in Augenschein zu nehmen, was ein jeder continentale Besucher zu sehen trachtet. Mit der grösseren Spannung und der erhöhten Thätigkeit, welche auf Reisen überhaupt, besonders aber an Plätzen nothwendig ist, wo sich die Sehenswürdigkeiten so bedeutend concentriren, suchte ich die Gegenstände meines Faches, wie es die concrete Natur derselben erfordert, mit besonderer Aufmerksamkeit zu erfassen, durch Notizen zu fixiren, durch Zeichnungen und Skizzen dem Gedächtnisse scharf einzuprägen. Die Lehren der pathologischen Anatomie dürfen nach der herrschenden Voraussetzung nur auf Thatsachen beruhen, und der detaillirte Bericht über anatomische Sammlungen — diese mühsame Unendlichkeit — hat daher in einem Reiserapport nicht blos einen passenden Platz, sondern es ist das Detail für die Belehrung von mehr Nutzen, und für die Theorie von mehr Belang, als wenn der Berichterstatter die Sphäre höherer Gesichtspuncte vorziehen würde, um etwa die allgemeinen Grundsätze der englischen Medicin zur Besprechung zu bringen und Lehrsätze, Dogmen oder Ansichten vorzutragen, die ihre breite Bedeutsamkeit gewöhnlich nur in der Geduld eines autoritätsgläubigen Lesers finden.

Von den öffentlichen Anstalten, die ich wegen ihrer naturwissenschaftlichen oder speciell anatomischen und medicinischen Bedeutung zu besuchen beflissen war, habe ich folgende mit den betreffenden Notabilitäten, deren persönliche Bekanntschaft mir erwünscht war, ins Programm gesetzt: 1. *British Museum*, Richard Owen, Comparativ-Anatom und Physiolog. — 2. *University-College* (Upper Gower Street), Mr. Sharpey, Custos und Demonstrator des anatomischen Cabinets. — 3. *Kings-College* (Strand, im Ostflügel vom Somersethouse; das Hospital in Portugal-Street). Mr. Bowman, Anatom und Ophthalmolog. — 4. *St. Bartholomews-Hospital* (Smithfield), Mrs. Lawrence, Stanley, Paget. — 5. *St. Thomas's Hospital*, Mr. South, Chirurg, vormals Vice-Präsident des College of Surgeons, und — 6. *Guy's Hospital* (so wie das vorige im Borough, unweit London-Bridge-Station), Mr. Birkett, Anatom. — 7. *College of Surgeons* (Lincolns Inn Fields), Mr. John Quekett, Mikroskopist. — 8. *St. George's Hospital* (Grosvenor Square, gegenüber von Hyde Park), Mrs. Jones, Gray, Anatomen. — 9. *St. Mary's Hospital* (Cambridge Place, Paddington) — und 10. *German Hospital* (Dalston). — Nebstdem wäre es mir erwünscht gewesen, von den zugänglichen Privatsammlungen die für den Anatomen wichtigen Cabinets kennen zu lernen, worunter besonders die von Charles Bell und die Sammlung von Cruikshank empfohlen werden. Meine Lust war gross, der Wille gut, der Erfolg blieb jedoch

hinter dem Vorhaben zurück; ich habe mich nämlich in der kurzen Zeit meines Aufenthaltes höchstens so weit umsehen können, um herauszusuchen, wo was Nambaftes zu finden wäre, wenn ich je in die Lage käme, meinen speciellen Zweck mit Musse zu verfolgen. Da die Ferien bis Ende September dauerten, und viele Notabilitäten auf ihren Reisen waren, musste ich mich vertrösten, die persönlichen Bekanntschaften ein Anderesmal zu machen; von dem vielen Guten, was ich gesehen, versuche ich in kurzen Umrissen einen Bericht zu erstatten, und fange mit jener Anstalt an, von der ich die meisten und die schönsten Erinnerungen mitgenommen habe, nämlich mit dem

St. Bartholomews-Hospital. Es ist eines der ältesten Krankenhäuser, und gegenwärtig die vorzüglichste ärztliche Schule. Die Gründung des Hospitals datirt vom J. 1123, und nennt als ihren Stifter Rayhere, den Minstrel Heinrichs I.; während der Reformation wurde es von Heinrich VIII. mit reichen Einkünften dotirt, und besteht gegenwärtig bei einer jährlichen Einnahme von ungefähr 32,000 Pfund Sterl. (320,000 fl. C. M.). Das grandiöse Gebäude, welches nach einem stattgehabten Brande im vorigen Jahrhunderte aufgeführt wurde, hat ein Ehrfurcht gebietendes Aeussere, geräumige Höfe mit einem prächtigen Pflaster, in den Treppengängen herrliche Wandgemälde (von Hogarth unentgeltlich ausgeführt); in den Sälen herrscht eine Ordnung, Sauberkeit und ein Comfort, welche das Haus zu einem musterhaften Spital stempeln. Betten 650, Krankenzahl 6500, sammt der Ambulanz über 90,000 jährlich. Von den Betten sind 400 für chirurgische, 250 für interne und Frauenkrankheiten bestimmt. — Unter den Aerzten war Mr. Paget der erste, zu dem mich die mitgebrachten Empfehlungen führten; ich konnte auch zu keinem besseren Manne gekommen sein, denn eine solche Bekanntschaft ersetzt hundert andere. Wenn ich schon eine hohe Achtung für diesen Forscher hatte, dessen Name mir in so vielen Capiteln der pathologischen Anatomie begegnet war, so stieg meine Verehrung mit jedem Tage, an dem ich Gelegenheit fand, in seine Nähe zu kommen. Sein tiefer Ernst in der Wissenschaft und Gesinnung, und der liebreiche würdevolle Umgang mit seinen Kranken gibt ihm den Ausdruck eines gediegenen Charakters, der mit magischer Anziehungskraft auf die Umgebung wirkt, und namentlich die jüngere Generation der Aerzte unwiderstehlich fesselt. Jede seiner Bewegungen, jedes Wort ist von einer klugen Sicherheit geleitet, die ein entschiedenes Vertrauen einflösst, und das Edle seiner äusseren Erscheinung ist allein bestechend. Als ich zum erstenmale bei M. Paget eintrat, war ich nicht wenig überrascht, dem Namen nach von ihm gekannt zu sein — einem Artikel zu Folge, den ich geschrieben; siehe da, dachte ich, wenn bei uns ein Tropfen in den Ocean der medicinischen Literatur fällt, merkt man auch jenseits des Canals die schwachen Ringe, die der Tropfen verursacht. — In St. Bartholomews Hospital wurde ich bald heimisch und lernte im Operationssaale die Notabilitäten des Lehrkörpers kennen, worunter unter anderen berühmten Persönlichkeiten die ehrwürdigen Veterane der Chirurgie hervorragen: Mr. Lawrence, ein stattlicher Greis mit einem freundlich klugen, wunderbar einnehmenden Blick, und Mr. Stanley, dessen Entschiedenheit im Ausdruck ebenso ein gediegenes Wissen als ein unfehlbares Können beurkundet. Die Gefälligkeit, die ich und gleichzeitig mit mir auch andere Besucher des Hospitals von Seite aller Aerzte erfahren, verpflichtet mich zu dem wärmsten Danke; es war eine Aufnahme, nicht wie sie die Höflichkeit macht, sondern wie sie einer edlen Gesinnung entspriesst. — So sehr ich mich in dieser neuen Gemeinschaft wohl fühlen musste, ebensosehr wurde mein wissenschaftliches Interesse befriedigt; die reichhaltige Sammlung des anatomischen Cabinets, für welches bereits im J. 1724 ein eigenes Gebäude innerhalb des Hospitals errichtet

wurde, bietet hiezu bedeutende Mittel, und ich ging an die Durchsicht der dicht erfüllten Schränke, deren Inhalt mir einige exquisite Beiträge für die Osteopathologie versprach, worüber ich die folgenden Notizen mittheile.

1. *Schädel mit künstlichem Gaumen.* (N. 232). Die Basis dieses von einer alten Frau herrührenden Schädels zeigt an der Stelle des harten Gaumens eine kreisrunde Holzscheibe, die zwischen die Processus alveolares so passend eingesenkt ist, dass sie die Lücke des Palatum vollkommen deckt und verschliesst. Man weiss nichts Näheres über die Lebensverhältnisse des Individuums, soviel aber als das Präparat besagt, musste die Person diese künstliche Zwischenwand zwischen Nasen- und Mundhöhle lange Zeit getragen haben, denn der Umfang der oberen Mundwand hat sich so gut um die Scheibe adaptirt, dass die Herausnahme und Entfernung derselben nicht leicht gelingt. Die Processus alveolares sind im Ganzen bedeutend, stellenweise bis zur Papierdünne atrophirt, vollkommen zahnlos und nur als schmale, die Holzplatte umschliessende Knochenränder vorhanden. Bei der Besichtigung der Nasenhöhle findet man, dass Vomer, Lamina papyracea ossis cribrosi und sämmtliche Muscheln vollkommen fehlen, und einen so ausgedehnten Mangel des Knochenlabyrinthes bedingen, dass die Sinus frontales und sphenoidales offen und frei zu Tage liegen; ibre unverdeckten Wandungen sind von einem feinkörnigen Osteophyt bedeckt, was auf einen stattgehabten pathologischen Process hinweist. Denn da ein angeborener Mangel sämmtlicher dem Geruchsorgan dienlicher Theile des Knochengerüstes ohne weitere Anomalien des Gesichtes nicht anzunehmen ist, wird man bei der Häufigkeit gewisser Erkrankungen im Bereiche einer bestimmten Höhle zu der Vermuthung hinneigen, dass es eine locale Affection war, die den Substanzverlust in diesem Umfange herbeigeführt hatte, welcher nachher durch die Kunsthilfe mittelst eines hölzernen Stöpsels wenigstens zum Theil reparirt werden konnte. Eine umfangliche Geschwulst wäre ebensowohl im Stande, durch Durck die einzelnen zarten Knochen zum Schwunde zu bringen, als dieser auch der Ausgang einer destructiven Entzündung zu sein pflegt. In Anbetracht der Symmetrie, welche besonders die syphilitische Erkrankung der Schädelknochen zu befolgen pflegt, und die hier beibehalten erscheint, wäre am wahrscheinlichsten die Zerstörung des Gaumens und der Nasenknochen als Folge einer Ozäna und syphilitischen Caries aufzufassen, wofür auch das Vorhandensein des griesähnlichen Osteophyts an den Zellenwandungen einigen Anhaltspunkt bietet.

2. *Dislocation des Brustbeins.* (N. 64). Der verticale Durchschnitt eines im Ganzen normal gebildeten Sternums zeigt eine *Luxation des Manubrium nach hinten;* das untere Ende desselben erscheint nämlich an der hinteren Fläche des mittleren Theiles des Brustbeins angelagert, und die einspringenden Winkel, welche dadurch zwischen dem ersten und dem zweiten Knochen an der vorderen und hinteren Fläche zu Stande kommen, sind bereits durch eine zum Theil consolidirte Callusmasse (ein poröses Ossificat) ausgefüllt, über welches das Periost ununterbrochen hinzieht. Dieser Zustand zeigt zur Genüge, dass die Luxation lange Zeit bestanden hatte, und ohne lebensgefährliche Folgen der Naturheilung überlassen sein konnte. (Vgl. Malgaigne, Fractures et luxations, T. II. p. 402. Pl. XVIII. Fig. 3, 4).

3. *Geheilte Fractur des Collum femoris durch Einkeilung.* (N. 76. 77). Der Durchschnitt dieses Oberschenkels zeigt die deutlichen Contouren einer an der Basis des Halses stattgefundenen completen, zackigen Fractur; der Hals ist verkürzt und sein Rest derart in die Diaphyse eingetrieben, dass der obere Umfang des Halses vom Trochanter major, der untere vom Trochanter minor festgehalten und gleichsam geklemmt wird. Die Markhöhle des Oberschenkels endet nach oben in einer Entfernung von 1—3 Lin. an der Stelle der Einkeilung, in deren

Bereiche das Knochengewebe compact erscheint, und in einer Lage von dicken Knochenbalken nur zarte punktförmige Markräume zeigt.

4. *Fibröse Verwachsung eines fracturirten Schenkelkopfes.* (N. 21, 22). Der Durchschnitt dieses Schenkelknochens, der von einer bejahrten Frau herrührt, zeigt bei einem völligen Mangel eines eigentlichen Halses den Umriss des Schenkelkopfes in unmittelbarer Anlagerung an den Körper des Oberschenkels, die Marke zwischen beiden Theilen jedoch durch einen rein weissen, etwa 1 Linie breiten Streifen gezogen, der als eine intermediäre Schichte fibrösen Gewebes in gerader Richtung hindurchtritt, während die benachbarten Partien das gewöhnliche grobporöse Aussehen der schwammigen Knochentextur zeigen, die weder im Gelenkkopfe noch im Schenkelknochen selbst von der Norm abweicht. — Da die Diaphyse des Oberschenkels nach oben zu etwas voluminöser, von dem Halse jedoch, wie gesagt, keine Spur vorhanden ist, so wäre es wohl denkbar, wie die Aufschrift die Vermuthung ausspricht, dass ein Theil des Halses (das extracapsuläre Fragment) nach geschehener Fractur während des Heilungsvorganges an das Femur angelöthet war, und im weiteren Verlaufe der knöchernen Consolidation mit derselben völlig verschmolzen ist, während der Gelenkkopf (als intracapsuläres Fragment) eine Vereinigung einging, die auf der Stufe der fibrösen Callusbildung verharrte. Dass eine fibröse Vereinigung des Schenkelkopfes zur Herstellung der Function hinreiche, scheint in diesem Falle besonders dadurch möglich gemacht zu sein, dass sich die Basis des Kopfes unmittelbar an den Schenkelknochen anlegt und stützt, und somit die vom Schenkelkopfe zu tragende Last unmittelbar dem Röhrenknochen übertragen wird, indem auch die Gelenkkapsel vom Limbus acetabuli aus nothwendiger Weise gleich an den inneren Umfang der Trochanteren überging; dagegen wäre eine solche fibröse Vereinigung bei einiger Länge des Halses und im Verlaufe desselben kaum anders als in Form einer Pseudarthrose denkbar, da die *beiden Angriffspunkte* auf einen solchen Hebel (der innere am Acetabulum, der äussere an der Diaphyse des Femur) eine Beweglichkeit an der nachgiebigen Verbindungsstelle hervorbringen würden. Indessen habe ich doch geheilte extracapsuläre Fracturen des Schenkelhalses gesehen und besitze Zeichnungen davon, wo nach vollständiger Consolidation eines peripheren Callus ein bedeutender *Rest fibrösen Gewebes im Inneren des Röhrenknochens* ständig geblieben; in einem solchen Fall schloss die fibröse Masse nebstdem einen eingedickten, zum Theil erdigen zum Theil fettigen Brei in Form einer bohnengrossen Caverne ein.

5. *Dislocation des Atlas und Epistropheus, Synostose.* Das Präparat hat keine Nummer und ist wahrscheinlich ein zufälliger Befund von einem alten Individuum; um so interessanter ist dann die Thatsache, dass sich dieses Maximum einer Dislocation der Wirbel an einer durchaus nicht gleichgültigen Stelle mit der Lebensfähigkeit noch vertragen konnte. Der Processus odontoides des Epistropheus ist nämlich nichts weiter als an den hinteren Bogen des Atlas gerückt und zwischen beiden höchstens eine 1¹/₄ Lin. weite Spalte freigeblieben, durch welche sich die Medulla oblongata hindurch drängen, und dabei eine rechtwinklige Knickung über dem Zahnfortsatze erleiden musste, da der nach vorn gewichene Atlas mit seiner Längenachse (von vorn nach hinten gelegt) unter einem Winkel von 140° gegen die des horizontal gelegenen Epistropheus geneigt erscheint. Zwei Dritttheile des Atlas kommen sonach unter den Basaltheil des Hinterhauptbeines zu stehen, während das hintere Drittel mit seinen beiden Branchen eine synostotische Verbindung mit dem Körper des Epistropheus eingegangen ist. — Einen ähnlichen Fall findet man bei Malgaigne (Fractures et luxations Pl. XVIII. Fig. 1 et 2) verzeichnet und Tome II p. 341 beschrieben.

6. *Hydrocephalus mit Protuberanzen.* (N. 63). Eine enorme Missbildung der Schädelknochen, deren Stirnbeine nach den Seiten abgewichen, und oben durch eine membranige Blase verbunden sind; die Ossa parietalia durch Synostose der Pfeilnaht in eine Schuppe verschmolzen, welche senkrecht gestellt ist und den Wasserkopf nach hinten begrenzt; die Squama ossis temporum, die Ala magna ossis sphenoid. und die Squama ossis occip. symmetrisch nach abwärts in Form herabhängender Säcke gedrängt, wodurch das Schädelgehäuse von hinten betrachtet beinahe die Form eines 8 erhält. In der Spitze der Lambdanaht ein ansehnlicher nach hinten gerichteter zapfenförmiger Vorsprung, dessen abgerundete Seitenwandungen von den emporgedrängten Rändern der Ossa parietalia gebildet, die abgestutzte Spitze des Kegels von einer viereckigen, mit der längeren Diagonale senkrecht gestellten Membran verschlossen erscheint. Die Protuberanz und ihr häutiger Verschluss fällt vielmehr in das Bereich der Pfeilnaht als in das der Hinterhauptsfontanelle. (Vgl. die S. 57 dieses Reiseberichtes im anat. Mus. zu Utrecht verzeichneten Fälle).

7. Zwei Original-Exemplare von *Idioten–Schädeln*, einer von einem 21 Jahre alten Mädchen, der andere von einem 22jährigen Individuum, beide dem in Leyden befindlichen (sub N. 10. S. 74 dieses Reiseberichtes erwähnten) Mikrocephalus sehr ähnlich.

8. Nebst den bereits erwähnten (sub 3 et 4 angeführten) traumatischen Läsionen der Röhrenknochen gibt es hier noch eine bedeutende Anzahl von *Fracturen und Luxationen*, deren verschiedene Formen und Ausgänge durch die vorliegenden Präparate gehörig beleuchtet und hinreichend repräsentirt werden. Ich mache hier nur auf die Fälle von *Pseudarthrosen* aufmerksam, die nach Fracturen des Oberschenkels vorgekommen sind; — dann auf ein männliches *Becken mit Luxation des rechten Schenkelkopfes auf das Foramen obturatum*, mit Bildung einer neuen knöchernen Gelenkkapsel ohne sonstige Difformität des Beckens; — ferner auf ein männliches jugendliches *Becken* mit *Luxatio capitis fem. sin. auf den horizontalen Schambeinast* und das Tuberculum ilio-pubicum, mit Bildung einer unvollständigen neuen Gelenkkapsel: — endlich auf die verschiedenen *Fracturen des Beckens* mit bald completer, bald incompleter Heilung.

9. Einen gleichfalls nur flüchtigen Blick konnte ich auf die Reihe der verschiedenen *Missbildungen* werfen, deren ich erwähnen zu müssen glaube, und von denen ich in den Schränken viele instructive Exemplare bemerkt habe; ich verzeichne hier nur beispielsweise die Syrenenbildung (N. 20), den Monopoden (N. 21), die Exencephali (N. 18), die Zwillinge (N. 86, zwei Exemplare).

10. *Enchondroma pulmonis.* Die ganze Lunge ist von zahlreichen wallnuss- bis hühnereigrossen Knollen von härtlicher Beschaffenheit und glatter Schnittfläche durchsetzt. — Dergleichen oder ähnliche *Neubildungen* mit zum Theil älteren und vagen Diagnosen, besonders die *Extremitäten* betreffend, findet man in Abgüssen und Oelgemälden in namhafter Anzahl repräsentirt. Wenn ich nicht irre, würden sich die meisten dieser Fälle, nach den nicht genug bestimmten Beschreibungen am wahrscheinlichsten in jene Rubriken einreihen lassen, welche die Anatomie der Pseudoplasmen unter dem Namen von Enchondroma cysticum, Chondrosteatoma und unter dem Alveolar-Colloid begreift; sie betreffen bald den Oberschenkel (untere Epiphyse), bald die Tibia (obere Epiphyse), und befinden sich in der Mehrzahl der Fälle in der Nähe des Kniegelenkes.

Die reichlichste Ausbeute versprach mir die Sammlung bezüglich der mannigfachen *Knochenneubildungen*, von deren natürlicher Beschaffenheit sich nach den vorhandenen feuchten und trockenen Präparaten noch mit einiger Sicherheit

die streng anatomische Diagnose ableiten und feststellen lässt. Mr. Paget, der meine specielle Richtung auf diesen Gegenstand bemerkte, konnte mir im anatomischen Cabinet des St. Bartholomews-Hospitals ein sehr starkes Materiale in dieser Beziehung in Aussicht stellen, und ich fand meine dieser Angabe entsprechende Erwartung sehr befriedigt. Ich führe vor allem

11. *die Schädelhypertrophien* an, deren Formen nach den vorhandenen Exemplaren unter den zwei Kategorien, der *Hypertrophia eburnea* mit compactem und der *H. spongiosa* mit porösem Gewebe zusammengefasst werden könnten. Ich habe bereits in den verschiedenen Museen die betreffenden einschlägigen Präparate notirt und habe nur hinzuzufügen, dass die spongiöse Hyperkranie an den Glastafeln ungemein rauh und grobporös aussieht; sie bildet in dieser Eigenschaft den Uebergang zu dem folgenden Präparate:

12. *Fungus cranii.* (N. 293 et 294). Auch hier hat das Schädeldach beträchtlich an Volumen zugenommen, ist verdickt und nicht blos in der Diploë grobmaschig rareficirt, sondern auch an den Glastafeln ausgewachsen, so zwar, dass die Lamina interna über der Crista galli angefangen bis an die Lambdanaht mit einem fein blättrigen Osteophyt bedeckt erscheint, während die Lamina externa in der ganzen Ausdehnung des Schädeldachs von der Stirn bis zum Hinterhaupt in ein zartes weitmaschiges Knochengewebe umgewandelt ist, dessen sagittaler (Längen)-Durchschnitt die Anordnung der Balken in einer theils zum Schädeldach parallelen, theils auf dasselbe senkrechten Richtung und im Ganzen eine Mächtigkeit von der zwei- bis dreifachen Dicke der Schädelknochen zeigt. An den freien Flächen der Knochenneubildung eröffnen sich die Lücken und Markräume nach Aussen, und das Stroma liegt mit dünnen Säulchen und Lamellen offen zu Tage, so dass hier der unmittelbare Anschluss des ossificirten Balkengewebes an den fibrösen Theil des Krebs-Stromas evident ist. Demgemäss musste das Pseudoplasma im frischen Zustande eine noch grössere Mächtigkeit gehabt haben, als nach der Maceration an dem trockenen Präparate der ossificirte Theil des Gerüstes beträgt, und der Kopf des Patienten mochte so ausgesehen haben, als wäre demselben eine massive Kappe aufgesetzt. — Dieser Vergleich ergibt sich als richtig nach der Ansicht eines transversalen (Breiten-) Durchschnittes eines ähnlichen Falles, woran der Krebs in der Scheitelhöhle bis in die Gegend der Tubera parietalia die Schädeldecke durchsetzt, und mit der Dura mater in Verbindung steht, nach oben und aussen jedoch in eine umfängliche, die Schläfegegenden überwuchernde Masse auswächst, welche in der unteren, dem Schädeldach unmittelbar anliegenden Hälfte von einem dünnwandigen Knochengerüst unterstützt erscheint, und in diesem zum Theil senkrecht aufstrebende, zum Theil parallel der Glastafel verlaufende Balken mit geräumigen Lücken und Höhlen zeigt. Diese letzteren sind die Lagerstätte der ungeordneten Zellenwucherung, die den wesentlichen Bestandtheil des Carcinoms ausmacht, und an der Peripherie — als der jüngsten Partie der Neubildung — im Uebermasse vorhanden ist, während der untergeordnete aber bleibende Bestandtheil derselben — das bindegewebige Stroma — nach dem Ausgangspunkte hin an Mächtigkeit zunimmt, und in eben dem Masse auch an den tieferen Partien in Verknöcherung übergeht.

13. *Malignant tumour of the face.* (Bösartige Geschwulst des Gesichtes N. 225). Ein Schädel mit der unzweifelhaften Spur eines destructiven Pseudoplasmas im Gesichte, dessen Umfang (Nasenwurzel, äusserer Orbitalrand und äussere Fläche des Oberkieferknochens bis nahe an den Processus alveolaris) durch einen manchettenähnlich ausgeschlagenen Knochenwall markirt ist, von dem sich ein splittriges und blättrig-fächriges Osteom erhebt, dessen Balken in verschiedener, grösstentheils radiärer Richtung ausstrahlen. Am Umfange der Orbita strebt eine Gruppe der

säbelförmig gekrümmten, spitz auslaufenden Knochensplitter in Büschelform nach vorn hervor; diese Partie hat eine grosse Aehnlichkeit mit dem Krebsgerüste, das ich in Bonn (S. 38 dieses Reiseberichtes) skizzirt habe.

14. *Osseous part of a Tumour of Femur.* (N. 170 et 171). Ein moosähnlich spongiöses Stroma eines Pseudoplasmas (am wahrscheinlichsten eines Medullar-Carcinoms) am Oberschenkel, ungewöhnlich bezüglich des Sitzes an der *Diaphyse*, während dergleichen Neubildungen am häufigsten an den Epiphysen vorzukommen pflegen.

15. Zwei ähnliche Fälle von der Tibia: (N. 116) mit der Aufschrift *„Medullar Tumour of Tibia"* und N. 117 als *„Osseous Tumour of Tibia"* bezeichnet.

16. *Fibro-Osteoma.* (N. 26 et 27). Eine dichte fibröse Textur, in welche einzelne feine Knochenbalken eingewebt sind; im Centrum des Gewächses eine geräumige, unregelmässig begränzte Höhle.

17. *Höhlenbildung in der unteren Diaphyse der Tibia.* (N. 82). Ueber der Gelenkfläche der Tibia befindet sich eine am Längendurchschnitt des Röhrenknochens im grösseren Durchmesser getroffene, von einer dicken, glatten und compacten Knochenwand umgrenzte, dreieckige Höhle, die im frischen Zustande mit Serum erfüllt war, und allem Anscheine nach einer auch dem Knochen zukommenden *Cystenneubildung*, möglicher Weise auch einem chronischen Abscesse oder einem später abgekapselten hämorrhagischen Herde in der spongiösen Substanz ihr Dasein verdankt. Da dieses Leiden äusserlich durch keine Fistelöffnung kenntlich und somit vollkommen verborgen geblieben war, bietet der Knochen bezüglich der leichten Möglichkeit einer Fractur an dieser Stelle, welche vermöge der Aushöhlung der Epiphyse und der relativen Schwächung ihrer Tragkraft bei der geringsten Veranlassung eintreten könnte, ein besonderes Interesse, und man müsste im gegebenen Falle nicht wenig überrascht sein von dem Vorhandensein einer centralen, mit einer dicken Corticalis versehenen Höhle, die doch mit der Markhöhle des Röhrenknochens nicht in Verbindung steht.

18. *Osteoma Tibiae et Fibulae.* Eine umfangreiche Knochenneubildung, welche die oberen drei Viertel des Unterschenkels einnimmt, am Durchschnitt elfenbeinähnlich dicht, hart und schwer, bei näherer Betrachtung eine concentrisch blätterige und schalige Structur zeigt, und stellenweise eine tubuläre Lückenbildung besitzt, welche sich in dem Vorhandensein feiner Canälchen und Rinnen kund gibt.

19. *Ein ähnliches Osteom an der unteren Epiphyse des Femur.* (N. 132). Enormes Gewächs, das bei einem Durchmesser von etwa 18 Zoll im Ganzen eine plumpe Kugelform und eine globuläre Gruppirung in seinen einzelnen Theilen zeigt; der Structur nach besteht dasselbe aus splitterig-blätterigen Knochenbalken, die sich in labyrinthischen Zügen unter einander durchschlingen.

20. *Fungus haematodes epiphysis inferioris femoris.* (I. 220). Dieser Markschwamm bildet ein interessantes Seitenstück zu dem vorigen Präparate und zugleich, wegen der Anwesenheit von Cystenräumen im Inneren desselben, ein Object zur Vergleichung mit dem unter 17 beschriebenen Hohlraum in der Epiphyse der Tibia. Das vorliegende Präparat rührt von einem 30 Jahre alten Gentleman her; die Geschwulst hatte sich zwei Jahre lang entwickelt; vier Jahre nachher war der Mann bei guter Gesundheit. — Das Medullarcarcinom ist an dieser Stelle keine besondere Seltenheit, und kommt von allen Pseudoplasmen höherer Kategorie an den Röhrenknochen verhältnissmässig oft vor, und zwar in jedem Lebensalter. Nach Allem, was ich in dieser Beziehung bisher gesehen und erfahren habe, möchte ich die Prognose für einen solchen Fall auf eine baldige Recidive stellen, und es ist als Ausnahme zu betrachten, dass dieselbe hier nach vier Jahren nicht vorkam.

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Die *Möglichkeit, krankhafte* **Hyperämien** *an der* **Leiche** *mit Gewissheit zu* **diagnosticiren,** beschränkt Prof. Engel in Wien (Wien. Wochenschrift 1857, 5—7) einzig auf unbestreitbare, durch die Masse des extravasirten Blutes imponirende Fälle. Vor Allem müsste das Auge Sicherheit gewähren über den Umstand, ob ein Gewebe überhaupt viel Blut enthalte. Dies ist aber nicht der Fall und fast alle hiefür bisher als geltend angenommenen Kennzeichen sind trügerisch. So wird der Schluss auf Blutreichthum oder Blutarmuth eines Organes aus *seiner Farbe* sehr unsicher und oft geradezu unmöglich durch die eigene Farbe desselben und durch den Grad der Durchsichtigkeit der überliegenden Gewebe, welche das Durchschimmern tieferer Schichten ermöglichet oder nicht. Eine Erhöhung der Durchsichtigkeit, z. B. bei fibrösen Häuten, der Dura mater, lässt sie blutreicher erscheinen, und umgekehrt blutarm, wo sie durch Imbibition undurchsichtiger wird. — Die sonst sehr durchscheinende Lungensubstanz kann durch zahlreiche Luftblasen, die das Licht fast total reflectiren und das Gewebe weisser erscheinen lassen, anämisch aussehen, während im Gegentheile das Durchscheinen von Pigment etc. die dunkelrothe Färbung in den meisten Lungen prävaliren macht, weshalb wirkliche Hyperämie um so schwerer zu erkennen ist. Kommt im Schleimhautepithelium des Darmes viel Pigment vor, so werden entweder die Pigmentflecken für Injectionen gehalten, oder wirkliche Injectionen übersehen. Bei Organen, die einer rascheren Volumsveränderung fähig sind (Magen, Darmcanal, Uterus, Lungen, Schwellkörper etc.), müssen schon die physiologischen Schwankungen der Blutmenge im Verhältnisse zum Volum bedeutend sein. Die Blutmenge des Organs kann das physiologische Mittel überschreiten,

aber bei grosser Ausdehnung, z. B. der Lungen, werden uns letztere eher anämisch erscheinen, und eben so umgekehrt. — Was *die Menge des herausquillenden Blutes* anbelangt: so kann einmal *die Farbe* des Gewebes zu einer irrthümlichen Schätzung veranlassen, und die Menge der hervortretenden Blutpunkte, z B. an der Schnittfläche des Gehirnes, von der reinweissen Farbe mehr abstechen, und reichlicher erscheinen als bei weniger weisser Substanz, ohne dass dem wirklich so wäre. — Es kann ferner *die Art des Präparirens* selbst den Austritt grösserer Blutmengen veranlassen, ja wie eben beim Gehirne auch noch die *Frische und Festigkeit der Substanz.* Man weiss nämlich, dass in einem solchen Falle die Schnittfläche gleich concav und eine grössere Menge von Blut hervorgepresst wird, als unter den entgegengesetzten Verhältnissen. Es kann daher gerade ein gesundes Gehirn als hyperämisch erscheinen. — Das *Strotzen endlich der Blutgefässe*, das so oft als ein anatomischer Beweis der Hyperämie citirt wird, ist ein nicht minder trügerischer Beweis. Blutgefässe mit durchscheinenden Gefässwandungen erscheinen blutreicher, um so mehr, wenn sie in durchsichtigen Geweben vorkommen. Der Querschnitt von Blutgefässen in wenig nachgiebigen Geweben bleibt immer rundlich klaffend, ohne dass eine Blutüberfüllung vorhanden gewesen wäre, und doch kann man nicht wohl ein Blutgefäss für überfüllt ansehen, das platt und dessen Lauf gestreckt ist. Bei kleineren Gefässen aber wird der Verlauf schon an und für sich mit ihren zahlreichen Verästlungen im Parenchyme ein geschlängelter, und man ist hier also eben wieder nur Irrthümern in Betreff der Beurtheilung der vermehrten oder verminderten Blutmenge ausgesetzt. Zu fehlerhaften Schlüssen über die Blutmenge aber führen natürlich auch die, der Aufmerksamkeit des Anatomen nur allzuhäufig entgehenden Zu- und Abflüsse des Blutes während der Obduction. — Ausser der grösseren Blutmenge überhaupt aber müsste zweitens nachgewiesen werden, *dass das Blut sich innerhalb der Gefässe in grösserer Menge angesammelt habe*, wenn man eine Congestion diagnosticiren will. Durch den *Farbenton* die Congestionsröthe von einer petechialen, oder im Leichname entstandenen Blutaustretung zu unterscheiden, ist unmöglich. Der Grad und Ton der Farbe wird, wie schon anderweitig erörtert wurde, von der Farbe und Durchsichtigkeit des Gewebes abhängig. Die frische rothe Blutfarbe gewinnt durch ein trübes Medium ganz das schmutzig rothe Aussehen der sogenannten Leichenfarben. Dagegen erscheinen Hypostasen besonders an mageren Leichen, Leichentranssudationen an der Magen- und Darmschleimhaut oft schön rosenroth. — Uebrigens tritt die Zersetzung gerade an congestionirten Partien rascher ein, und die Röthung wird schmutzig gefärbt. Man wird daher aus der Nüancirung der Farbe nicht zu erkennen vermögen, ob eine sogenannte

Congestion oder eine Leichenimbibition eingetreten sei, d. h. ob das Blut innerhalb oder theilweise ausserhalb der Gefässe im Gewebe sich befinde, indem jede Congestionsfarbe gleich unmittelbar nach dem Tode als schmutzig rothe Farbe erscheinen kann, und nach Eintritt der Zersetzung sich nicht anders zeigt. — Die *schärfere Begränzung durch Congestion gerötheter Flecke* ist eben so wenig ein stichhaltiges Kriterion. Die Entzündungsröthe am lebenden Körper ist eben so wenig scharf umschrieben, wie die Entzündungsgeschwulst. Nur die mechanische Abschnürung veranlasst deutliche Abgränzungen. Nicht minder irrig ist die Vorstellung von dem Bestehen einer Anfüllung oder Ueberfüllung der Capillargefässe in solchen Fällen, wo man das Blut nur durch Druck entfernen kann. In der Regel kann der Druck das Blut in den grösseren Gefässen fortbewegen, während bei bestehender capillärer Injection selbst bei nur leisem Drucke das Blut gleich in das Gewebe selbst auszutreten pflegt, statt im Gefässe fortgerollt zu werden. Die injicirten Gefässe, welche sich dem freien Auge als punct-, sternförmige, dendritische etc. Injection darbieten, sind nicht capilläre, und können somit die rothen Flecken, Streifen und Farben, die von ihnen herrühren, an und für sich als Kennzeichen der Hyperämie nicht betrachtet werden. Ihre Entstehung dürfte meist blos eine zufällige sein.

Wenn schon die Erkennung der Blutüberfüllung an der Leiche eine sehr schwierige ist, so ist ihre *Deutung als Krankheitsproduct* noch viel schwieriger, wenn man die Priora, die Art, den Grad und die Dauer der Ursache nicht genau kennt. Die Injectionsflecken der inneren Gebilde entsprechen sehr häufig blos einer ungleichen Blutvertheilung statt einer Congestion. Bei Organen mit veränderlichem Volumen können wirklich sehr verschiedene Blutmengen aufgenommen werden, ohne dass damit ein pathologischer Zustand bedingt würde. Endlich wird auch die Injection der verschiedenen Theile durch die *Agonie*, ihre Dauer etc. entschieden modificirt, und ihre directe Deutung um so weniger möglich. Wenn schon an der äusseren Körperfläche des Sterbenden, z. B. eine cyanotische Färbung des Gesichtes entweder auftritt, oder die bestandene verschwinden kann, die Exantheme verschwinden etc., warum sollten derlei Unregelmässigkeiten nicht auch an inneren Theilen vorkommen, und warum könnte dann nicht in gewissen Fällen die stärkere Injection der Lungen nicht die Folge der Agonie sein, statt, wie man anzunehmen geneigt sein könnte, die Bedeutung einer pathologischen Congestion zu haben. — Die *Dauer der Agonie* bewirkt übrigens auffallende *Unterschiede in der Art der Blutvertheilung*. Bei plötzlichem Tode findet sich eine starke capilläre Injection fast aller Gewebe, bei langer Agonie mehr Blut in den Gefässstämmen angesammelt. *Mechanische Verhältnisse* haben gleichfalls einen unbestreitbaren Einfluss dabei. Der mechanische

Druck, wie der durch Darmgase auf die Darmwandungen geübte, können eine vollkommenere Injection der betreffenden Theile verhindern. So erscheint z. B. der ausgedehnte Uterus an jenen Stellen weiss, wo er mit aufgeblähten Darmschlingen in Contact war; die Leber erscheint oft ganz blutleer bei bedeutender Auftreibung des Darmcanales. Das mag sich eben so an kleineren Stellen wiederholen. — Alle anderen Kennzeichen, welche man nebst der Farbe bei krankhafter Congestion zu finden gewöhnlich angibt, sind eben so illusorisch, wie Geschwulst oder Turgescenz, Verminderung des Glanzes, der Durchsichtigkeit, der parenchymatösen Feuchtigkeit etc. — An den Lungen ist aber eher eine Abnahme des Volums zu beobachten bei Hyperämie, und die Abplattung der Hirnwindungen finden wir weit häufiger bei Ventrikelhydrops. Vom Glanze und der Durchsichtigkeit innerer Organe an der Leiche kann man hier nicht wohl sprechen, da sie immer befeuchtet sind, und ihren Glanz fast niemals verlieren, die Durchsichtigkeit aber ein zu vergängliches Symptom ist, um eine Bedeutung zu besitzen. Der einzige Leiter bei Beurtheilung des anatomischen Ergebnisses in dieser Beziehung ist also eine richtige genaue Beobachtung des Verlaufes und der Symptome; wo die Krankengeschichte nicht ausreicht, kann der anatomische Befund nur zu Vermuthungen, aber nicht zur sicheren Bestimmung dienen.

Der *Vortheil künstlich erzeugter* **Seewasserdämpfe** *und der* **Seeluft** *überhaupt* beruht nach Dr. Wiedasch auf Norderney (Deutsche Klinik 1857, 6), nebst der wohlthätigen Wirkung, welche das Einathmen einer an Wasserdämpfen reichen Luft überhaupt hat, auf ihrem *Reichthum an verflüchtigten Chloralkalien.* Eine, fast stets dem Thaupuncte gleichkommende Menge des atmosphärischen Wassers ist nämlich einer der eingreifendsten Factoren der natürlichen Seeluft, da der wohlthätige Einfluss solcher Einathmungen auf die Respirationsorgane schon durch den von Lehmann gelieferten Beweis erklärt wird, dass die Kohlensäureausscheidung einiger Thiere in feuchter Atmosphäre weit beträchtlicher ausfällt, als in trockener. Ausserdem aber ist der Seeluft noch ein Theil der Salze der See, nicht sowohl durch die Verdunstung als durch die mechanische Gewalt der Seewinde beigemischt. Bei Erwärmung von Seewasser bis zum Aufsteigen von Dämpfen lässt nun das Mikroskop im Rückstande derselben gleichfalls beide Salze (Chlorammonium und Salmiak), wenn auch nur in unbedeutender Menge erkennen. Wird aber zugleich eine etwas kräftigere Luftströmung über der Wasserfläche bewirkt, so erscheint die Sättigung der Dunstmasse mit Salzen in weit höherem Grade. Durch das Anbringen eines Trichters oder am Gefässe passend befestigten Ansatzrohres stellte nun W. eine Inhalationsvorrichtung her, die dem Kranken, der die Strandluft nicht unmittelbar

geniessen konnte, das Charakteristische derselben mit jedem Athemzuge noch kräftiger zuführte. — In Betreff der praktischen Anwendung derartiger Inhalationen in Fällen von nicht zu weit vorgeschrittener Tuberculose und katarrhalischen Zuständen stützt sich W. auf die Anschauung Henle's über die Entstehung der Tuberculose: sowohl durch Missverhältnisse der Structur und Entwickelung, als durch den Mangel gewisser Lebensreize (Bewegung im weiteren Sinne), Hemmung der capillären Blutströmung, und die hiedurch bedingten secundären Erscheinungen. Die besprochenen Inhalationen entsprechen aber a priori den aus diesen Momenten sich ergebenden Indicationen durch Erzielung häufigerer, tieferer Inspirationen, Fortbewegung der stockenden Blutsäule, Verminderung des Absatzes neuer Exsudate und Lösung der vorhandenen; und eine solche Wirkung muss sich denn auch selbstverständlich bei leichteren katarrhalischen Erkrankungen wohlthätig erweisen. — Die praktische Anwendung hat W.'s Erwartungen nicht getäuscht. Er liess täglich zusammen etwa eine Stunde wegen Vermeidung grösserer Anstrengung einathmen, ausserdem aber das Schlafgemach durch Hineinstellen eines Gefässes mit kochendem Seewasser mit Dämpfen erfüllen. Nach den mitgetheilten Krankengeschichten war der Erfolg insbesondere bei den angeführten Fällen von Pneumonie und nicht allzuweit vorgeschrittener Tuberculose ausgezeichnet. Die beschwichtigende Wirkung auf locale Schmerzempfindungen, auf Expectoration, Erleichterung der Respiration, vermehrte Harnabscheidung, Beförderung des Stoffumsatzes, und Bildung weicher, gallig gefärbter Fäces waren nach W. unverkennbar. Bei den äusserst sorgfältig vorgenommenen Controlversuchen, die W. an sich selbst machte, fällt insbesondere die durch die Inhalationen von Seewasserdämpfen, im Vergleich zu jenen von Regenwasserdämpfen bewirkte, weit bedeutendere Harnabscheidung auf. Nach den über beiderlei Inhalationen vorliegenden Tabellen wurden bei den Seewasserdampfinhalationen im Mittel 265 C. C., ohne dieselben nur 174 C. C. Harn gelassen, während der Wasserverlust des Körpers durch insensible Perspiration sich bei beiden Versuchsarten nur wenig unterschied. Auch die Faeces wurden bei W. und seinen Patienten durchgehends wasserreicher. Der Körper aber verlor bei der Einathmung von Seewasserdämpfen — auch abgesehen von der mit den Fäcalmassen abgeschiedenen Wassermenge — um 50 C. C. Wasser mehr als unter gleichen Verhältnissen bei einfachen Wasserdämpfen. Es muss daher diese Vermehrung der Harnmenge auf der Einwirkung der auf diesem Wege in die Circulation eingeführten Salze beruhen. — In Uebereinstimmung mit dem Erwähnten fand W. auch durchschnittlich um 1,075 Gr. mehr Harnstoff, nebstdem auch mehr Schwefelsäure im Harne bei Einwirkung der Seewasserdämpfe. In diesem beschleunigten Um-

satze der Proteïnkörper sieht W. eine neue Bestätigung der Annahme, dass dem Kochsalze die regere Rückbildung und Fortführung der Eiweisskörper als specifische Folge angehöre, hält aber dafür, dass seine Wirkung nicht darauf allein beschränkt sei. Es stellte sich nämlich bei dem Vergleiche seiner beiden Versuchsreiben (mit Regen- und Seewasserinhalationen) als Thatsache heraus, dass eine über das typische Mass gesteigerte Zufuhr des Chlornatriums zur Blutmasse eine Retention der Erdphosphate im Körper zur Folge habe. — Diese aber führt eine ihrem Werthe entsprechende Vermehrung des Körpergewichtes herbei, sowie auch alle anderen histogenetischen Stoffe durch die Salze der Seeluft in rascherer Formfolge ihrer Bestimmung — dem Ersatze verbrauchter organischer Theile — zugeführt werden. Unter 30 Körperwägungen von Kranken fand W. nur bei dreien Gewichtsabnahme, und diese 3 waren badende. Ausserdem führt W. noch einige Fälle von Brustkranken an, bei welchen er genaue Messungen der Respirationsgrösse vorgenommen hat, welche durchgehends mit entsprechender Besserung der consecutiven Erscheinungen bedeutend zunahm. So wurde dieselbe z. B. bei einer Frau mit massenhaftem Pleura- und Lungenexsudate in der rechten Thoraxhälfte nach 5wochentlichem Seeluftgenuss von 1000 bis über 1900 C. C. erhöht. Endlich sah er noch überraschende Erfolge von dem Gebrauche der Seeluft bei anämischen und Schwächezuständen, so wie be Scrophulose. Wenn aber auch W. die hauptsächlichen Momente der wohlthätigen Wirkungen des Aufenthaltes an der See in den besprochenen Eigenschaften der Seeluft dargelegt zu haben glaubt, so will er damit keineswegs den hohen Einfluss unterschätzen, den gleichzeitig die Gleichmässigkeit der Temperatur (insbesondere unter der Breite von Norderney), die stete Bewegung der Luft und ihre völlige Reinheit ausüben.

Ueber die *Natur, Behandlung und Vorbeugung der* **Tuberculose** *und der* **Scrofulose** schrieb H. M. Cormac (On the nature, treatment and prevention of pulmonary consumption and scrofula. London 1855. S. 110 — Vgl. uns. früheren Bericht in d. Analekt. d. vor. Bd. S. 4). C. schmeichelt sich, das Geheimniss der Genese und hiemit auch der erfolgreichen Bekämpfung des Erbfeindes der Heilkunde — des Tuberkels — entdeckt zu haben. Er sucht jedoch dieselbe nicht so sehr in der Behandlung der schon ausgebildeten Tuberculose, als vielmehr in der Prophylaxis derselben, die nach seiner Ansicht grossentheils in unserer Macht steht. C. geht hiebei von der Anschauung aus, dass der Tuberkel sowie die fettige Degeneration der Tuberkelmasse ein Hydrocarbonat darstellen. Tuberkelablagerung kann (ohne Rücksicht auf den Ort derselben) nicht Statt finden, wenn keine tuberculöse Dyskrasie, oder wie C. sich ausdrückt, kein tuberculöses Temperament vorhanden ist. Dieses aber beruht auf

der Unmöglichkeit, den überschüssigen Kohlenstoff aus dem Blute auszuscheiden. Wenn man die Anhäufung des letzteren im Blute auch nicht nach Gewicht und Mass nachzuweisen im Stande ist: so spricht doch dafür die Auffindung von Tuberkelstoff in der, in den Milzzellen aufgehäuften Blutfibrine durch Carlswell. — Die nächste Ursache der Tuberkelablagerung ist daher nach C. eine unzulängliche Verbrennung des in dem Organismus vorhandenen, wenn auch nicht in excessiver Menge zugeführten Kohlenstoffes durch mangelhafte Respiration, und die Ablagerung desselben in Form von Tuberkeln. Das Einathmen einer verdorbenen Luft, und die damit verhinderte Oxydirung des Kohlenstoffes und Ausathmung von Kohlensäure ist die erste und die Hauptveranlassung der Entstehung von Tuberculose. — Andererseits aber hält C. dafür, dass der Aufenthalt in einer stets freien und reinen Luft genüge, der Entwickelung der tuberculösen Diathese und Ablagerung von Tuberkeln vorzubeugen. Selbst bei muthmasslich hereditärer Anlage liege es in des Menschen Macht, von tuberculösen Leiden sich frei zu erhalten; aber es genüge nicht, blos einige Stunden des Tages in frischer Luft zuzubringen, während man insbesondere die Nacht in engen, geschlossenen, überfüllten und unzureichend gelüfteten Räumen zubringe. — Man finde in den herrlichsten Gegenden, in Aegypten und Italien Phthisiker unter jener Menschenclasse, deren Beschäftigung ihren Aufenthalt in gesperrten Räumen nothwendig macht. Unter Matrosen ist die Tuberculose keineswegs selten, und C. erklärt dies einzig aus der schlechten Beschaffenheit ihrer dumpfigen Schlafstellen. Ja selbst Thiere, bei welchen man im freien Zustande niemals Tuberculose antrifft, wie Löwen, Tiger etc. erliegen derselben in ihrer Gefangenschaft. C. citirt auch die Beobachtung Bordeu's, dass, wo die Sitte bestehe, dass die jüngeren Söhne der Landleute für die Kirche bestimmt seien, diese meist die einzigen scrofulösen und schwächlichen Individuen der Familie darstellen. — C. läugnet durchaus nicht die Wichtigkeit der Bewegung, indem die Quantität der ausgeathmeten Kohlensäure durch die mechanische Bewegung des Körpers absolut vermehrt werde; aber die Bewegung könne nur dann von Nutzen sein, wenn sie in freier Luft geschehe. Wenn er daher auch dafür hält, dass Mangel an Körperbewegung, und insbesondere das anhaltende Verharren in einer sitzenden, vorgebeugten Stellung (wie bei Schneidern, Schustern etc.) die Entwickelung der Tuberculose in directer Weise zu fördern im Stande sei: so ist er doch andererseits der Ueberzeugung, dass selbst bei einer passiven Lebensweise keine Tuberculose zur Entwickelung kommen möchte, wenn man dabei in freier Luft weilen würde. Ebenso beiläufig schätzt C. den Einfluss der Nahrung. Den schlecht genährten Körper des Armen trifft die Schädlichkeit einer verdorbenen Atmosphäre

doppelt, und wird hier um so eher die Entwickelung der Tuberculose befördern; dagegen schützt die ausgezeichneteste Nahrung und aller erdenkliche Lebenscomfort den Reichen nicht vor Tuberculose, wenn seine Lebensweise in dem Puncte des Genusses der frischen Luft unzweckmässig ist. Wenn man auch nur 8 Stunden von der 24stündigen Tageszeit in einem dumpfigen und schlecht ventilirten Schlafgemache zubringt — sagt C. — so reicht dies vollständig hin, die Krankheit zur Entwickelung bringen zu können. — Aus dieser skizzirten Darstellung der pathogenetischen Ansichten C.'s ist leicht abzusehen, worauf er sein Hauptaugenmerk bei der Behandlung der Tuberculose richtet, und in welcher Art er es für möglich hält, ihrer Entstehung vorzubeugen. Niemals in gesperrten Räumen schlafen, ist seine Hauptregel; selbst zur Winterszeit, wo man durch zweckmässige Bekleidung die nöthige Warmhaltung des Körpers erzielen könne; welche Vorsicht besonders bei der verminderten Calorification des Körpers von Phthisikern sehr nothwendig erscheint. Im Uebrigen sei die Beschaffenheit des Ortes und des Climas von keinem wesentlichen Einflusse, da man sowohl in der heissen Zone, als in den nördlichen Gegenden Tuberculöse antreffe. — Ueber den Einfluss des Einathmens der Seeluft spricht sich Verf. in ähnlicher Weise aus, und verwirft im Allgemeinen alle sogenannten medicamentösen und künstlichen Einathmungen, als ihrem Zwecke geradezu widerlaufend, und die Fortschritte der Krankheit befördernd. Den von Lehmann constatirten Einfluss einer wasserreichen Atmosphäre auf eine reichlichere Exhalation von Kohlensäure scheint C. dabei nicht zu berücksichtigen. Mit einem Worte: Das Feldgeschrei C.'s in seinem Kampfe gegen die Tuberculose ist Luft — frische, reine Luft! — Damit glaubt er jedoch nicht bereits vorgeschrittene Tuberculosen heilen, sondern nur der Entstehung frischer Fälle vorbeugen zu können. Da jedoch der Arzt auf die Lebensweise noch nicht erkrankter Personen nur selten einen Einfluss zu üben Gelegenheit findet: so sei es von höchster Wichtigkeit, dass die Laien, insbesondere der weniger gebildeten Volksclassen, über die Nothwendigkeit einer gehörigen Ventilation der Schlaf- und Arbeitsräume, und die Gefahren des Einathmens dumpfiger, übelriechender Luft eindringlich belehrt werden. — Einen Stillstand des Fortschreitens der Tuberculose zu erzielen, hält C. auch nur durch strenges Festhalten an seinem Principe für möglich. Nicht dass er eine, den Umständen entsprechende nahrhafte Kost und Tonica, sowie überhaupt ein zweckmässiges diätetisches Verhalten für überflüssig oder auch nur für entbehrlich erachtete: aber er spricht seine Ueberzeugung dahin aus, dass Alles erfolglos bleiben müsse, wenn der Kranke nicht fast ununterbrochen eine reine, unverdorbene Luft einathmen könne. Was Bäder anbelangt, so hält C. dieselben bei einer entsprechenden Temperatur,

insbesondere in freien, luftigen Räumen genommen, für sehr zweckmässig, schon in Anbetracht der höchst wichtigen Reinigung, und auch sonst für erfrischend und beruhigend. Dagegen ist er der Ansicht, dass das Wasser selbst, und seine Zusammensetzung ganz gleichgiltig sei. Nachdem C. noch die Nutzlosigkeit, ja Widersinnigkeit der meisten als Specifica in Ruf gekommenen, und wieder verkommenen Mittel und Behandlungsweisen wider die Phthisis hervorgehoben, berührt er noch die Vortheile, welche ihm die Anwendung von Mineralsäuren, insbesondere der verdünnten Schwefelsäure bei den hartnäckigsten Diarrhöen der Phthisiker gewährt hat. Zum Schlusse bespricht er noch mit eindringlichen Worten, wie nothwendig es sei, um der ausserordentlichen Verbreitung der Tuberculose wirksam entgegenzutreten, schon die Art der Erziehung der heranwachsenden Generation einer vollkommenen Reform zu unterziehen, — und weist insbesondere auf die günstigen Resultate hin. welche Versuche dieser Art z. B. in Germantown bei Philadelphia und a. O. erreicht haben, wo nämlich Handarbeiten mit dem wissenschaftlichen Unterrichte in Verbindung gebracht, und die Nachtheile einer sitzenden Lebensweise und des Verweilens in dumpfigen Schulräumen so viel als möglich vermieden werden. *Dr. Ritter v. Rittershain.*

Als *Beitrag zur* **pathologischen Chemie** dienen einige im Laboratorium des Friedrichhospitals zu Kopenhagen von F. S. Warneke (Bibliothek for. Laeger B. 4. p. 167. — Schmidt's Jbb. 1857, 1) angestellte Untersuchungen. — W. fand bei *Blasensteinen*, die aus einem harnsauren Kern und einer Hülle aus Phosphaten bestanden, den Urin stark alkalisch und einen zähen Schleim führen, weshalb er auch als Ursache der beständigen Steinbildung den durch die harnsaure Diathese bewirkten Blasenkatarrh annimmt, welcher letztere andererseits auch durch den Stein unterhalten werde. Grössere Schleimmengen wirken auf den Harnstoff als Ferment und verwandeln ihn in kohlensaures Ammoniak. wodurch der Harn alkalisch wird, und da die normalen Mineralbestandtheile des Harns sich nur in einer sauren Lösung aufgelöst erhalten können, so muss es zur Fällung derselben kommen. Das auf die erwähnte Art entstandene Ammoniak vermehrt aber durch Bildung von Tripelphosphaten und kohlensaurem Kalk die anorganischen Bestandtheile. Die *Behandlung* muss nach W. zunächst auf die Hebung des Blasenkatarrhs hinzielen; da dies aber wegen der fort bestehenden Ursache nicht gelingt, so muss man die Alkalicität des Urins und damit die Fällung von Salzen aufzuheben bemüht sein, und hiezu empfiehlt W. die Benzoësäure. Er fand, dass bei einer Gabe von 3mal täglich 5 Gran. schon am zweiten Tage der Urin sauer reagirte, und es nahm auch sofort die Menge des Schleims im Urine ab. Beim Benzoë-

gebrauch fand W. bei mehreren Kranken Hippursäure im Urin, die sich durch Einwirkung der Benzoësäure auf Harnsäure gebildet hatte. Er meint, dass die Umwandlung der Benzoësäure in Hippursäure nicht im Blute, sondern in den Nieren, und vielleicht sogar erst in der Blase stattfinde. — Bei *Mercurialsalivation* gelang W. niemals der Nachweis von Quecksilber im Speichel, dagegen glaubt er in solchem Speichel Albumen (kein normaler Bestandtheil dieses Secrets) gefunden zu haben. — Unter 16 bezüglich des *Zuckergehaltes des Harns* angestellten Harnanalysen wurde 8mal Zucker gefunden, und swar nicht unbedeutende Mengen, wiewohl bei den betreffenden Kranken keine Symptome des Diabetes mellitus vorhanden waren. Er bediente sich zur Analyse der Barreswill'schen Flüssigkeit. — Bezüglich der *Wirkungsweise diuretischer Mittel* wurden 20 Versuche angestellt, und es schien sich herauszustellen, dass die salinischen Mittel, wie Tart. boraxat. und Kali aceticum die Menge des Harnstoffs und der übrigen festen Bestandtheile vermehren, während vegetabilische Diuretica, wie Digitalis und Squilla den Urin gesunder Individuen weder qualitativ noch quantitativ verändern. Wenn die Ansicht Bowman's, dass die Rindensubstanz der Nieren die festen, die Marksubstanz aber die flüssigen Harnbestandtheile ausscheidet, die richtige ist, so würden die salinischen Diuretica auf die Rindensubstanz wirken, und den organischen Stoffwechsel fördern, während vegetabilische harntreibende Mittel nur eine vermehrte Ausscheidung von Wasser bewirken dürften, und ihre Wirkung in entsprechenden Krankheiten äussern müssten. — *Abnahme von Harnstoff im Brightischen Harne* beobachtete W. 4mal; hält jedoch Frerichs Theorie, dass die typhösen Symptome bei M. Brightii durch Umwandlung des Harnstoffes in kohlensaures Ammoniak bedingt werden, für unrichtig, da auch bei anderen Krankheiten Ammoniakbildung vorkommt, und andererseits in entsprechenden Fällen kein Ammoniak aufgefunden werden konnte. — Bezüglich der *Unterscheidung von Schleim und Eiter* bemerkt W., dass, wenn der Eiter ohne vermehrte Menge von Blasenschleim im Harne vorkommt, dieser seine sauere Reaction behält, während der Blasenschleim immer Ammoniakbildung bedingt. In 5 Fällen, wo bestimmt Eiter im Harn vorhanden war, blieb letzterer lange sauer, während er bei Blasenkatarrh stets alkalisch reagirte. — W. konnte ferner *Zinn und Nickel*, welche von Prof. Fenger im Hospital angewendet wurden, *in den Excreten* auffinden, und zwar ersteres im Harn, letzteres dagegen blos in dem Darmkothe. — In 3 Fällen von *Vergiftung durch Säuren* wurde das Blut untersucht, und in einem Falle sauer gefunden.

Ueber die *Zersetzung der* **Harnsäure** *im* **Thierkörper** stellte C. Neubauer (Ann. d. Chem u. Pharm. 1856 — Schmidt's Jahrb.

1857, 4) Versuche an. Er gab Kaninchen, deren bei gewöhnlicher Nahrung alkalisch reagirender Harn keine Harnsäure und nur geringe Mengen von Harnstoff, dagegen aber constant oxalsauren und kohlensauren Kalk enthält, neben Weissbrot, das den Harnstoffgehalt in etwas steigerte, Harnsäure, worauf der alkoholische Auszug des Harns reichliche Harnstoffmengen, aber keine Oxal- und Hippursäure enthielt, und beim Kochen des Rückstandes im Wasser ein Sediment aus Harnsäure, oxalsaurem Kalk und Magnesia lieferte. Da nun in der wässerigen Lösung neben harnsaurem Natron und Phosphorsäure auch oxalsaurer Kalk vorhanden war, so glaubt N., dass im normalen frischen Harn oxalsaurer Kalk aufgelöst sein könne, und dass dessen Lösung wahrscheinlich durch das saure, phosphorsaure Natron bedingt werde; was auch ein Controlversuch mit einer künstlichen, die entsprechenden Verbindungen enthaltenden Mischung bestätigte. — Da der normale Kaninchenharn Oxalsäure enthält, so kann man dieselbe nicht als Oxydationsproduct der eingeführten Harnsäure betrachten, und muss vielmehr nach den Versuchen von N. annehmen, dass im Thierkörper die *Harnsäure* in Harnstoff und Kohlensäure zerlegt werde, was der weitere Versuch mit Kaninchen, denen neben Grünfutter Harnsäure gereicht wurde, vollkommen bestätigte. Ein Theil der genommenen Harnsäure, deren entsprechendes Harnstoffquantum im Harn fehlte, verwandelte sich aber in Oxalsäure, da nach dem Einnehmen von Harnsäure am Abend der Morgenharn oxalsauren Kalk enthielt, und durch Einwirkung von Salpetersäure auf Harnsäure Alloxan, aus diesem Parabansäure, und endlich Oxalursäure erhalten wird, deren Zersetzungsproduct die Oxalsäure und endlich die Kohlensäure ist, und der Oxydationsprocess mittelst Salpetersäure dem Process im Organismus analog ist. Durch Bleizuckeroxyd entsteht aus der Harnsäure Allantoin und Oxalsäure, und aus ersterem Harnstoff und Kohlensäure. — Die Versuche, die N. über die Einwirkung von übermangansaurem Kali auf Harnsäure anstellte, lieferten bei langsamer Einwirkung neben unzersetztem harnsaurem Kali etwas Harnstoff, Kohlensäure, Oxalsäure, Allantoin und eine stickstoffhältige Säure (vielleicht Lantanursäure oder Wöhler's durch Gährung aus Allantoin erhaltene Säure), während beim Eintragen von Harnsäure in eine kochende Lösung von übermangansaurem Kali blos Kohlensäure, Ammoniak, Harnstoff, Oxalsäure, und kein Allantoin und die fremde Säure entstand. *Dr. Petters.*

Pharmakologie.

Ueber die **Absorption** *der Arzneistoffe vom* **Mastdarm** *aus* hat P. Briquet (Bull. de l'Academie 1856, Dcbr. — Schmidt's Jahrb. 1857, 4) Untersuchungen angestellt, aus denen sich Folgendes ergibt:

1. Die Klystierflüssigkeit dringt leicht bis zum Coecum vor, und kömmt sonach mit einer grossen Absorptionsfläche in Berührung. 2. Eine chemische Veränderung erleiden die eingespritzten Substanzen nicht; aufgesaugt wird nur das ursprünglich Aufgelöste. 3. Lösliche Chininsalze in Dosen unter 1 Gramm injicirt, werden zu etwas mehr als dem dritten Theil absorbirt. 4. Mehr als 1 Gramm wird nicht gut vertragen, und nur $^1/_5$ oder $^1/_6$ absorbirt. 5. Welches auch die Dosis des auf diese Weise einverleibten Chinins sei, so entwickeln sich Hirnsymptome meist nur sehr langsam und von geringer Stärke. 6. Spuren der Elimination des Chinin treten erst nach 1 Stunde ein. 7. Die Dauer derselben ist im Allgemeinen ziemlich kurz, höchstens 2—3 Tage. 8. Eine grössere oder geringe Verdünnung (die jedoch bestimmte Gränzen nicht überschreiten darf), die mehr oder weniger klebrige Beschaffenheit der Flüssigkeit, sowie der Zusatz von Morphinsalzen zu den Chinaalkaloiden modificiren die Absorption nicht merklich. 9. Jugendliche Individuen absorbiren besser als Erwachsene, alte Leute beiderlei Geschlechtes sehr wenig. 10. Die in Klystierform applicirten Chinaalkaloide unter 1 Gramm können dieselben Dienste leisten, wie die durch den Mund eingeführten, und die letzteren vollkommen ersetzen. 11. Grosse Dosen werden jedoch bei Erforderniss durch den Dickdarm nicht hinreichend absorbirt. 12. Mehr als 2 Grammen Chininsulphat auf einmal wird im Allgemeinen vom Dickdarm nicht vertragen. Analoges wie von Chinin gilt auch von anderen Stoffen.

Die **Kohle** ist nach A. Chevallier (Ann. d'Hyg. 1857 Janv. — Schmidt's Jahrb. 1857, 4) ein *wahres Antidotum gegen* **Vergiftungen** *mit* **Kupfersalzen**. Corrigan's Untersuchungen über chronische Kupfervergiftungen (Dubl. hosp. Gaz. 1857 Sept.) ergaben Nachstehendes: 1. Kupfer und dessen Salze können als langsames Gift wirken und Abmagerung, Katarrhe, Verlust der Kräfte, Mangel an Resistenzkraft gegen schädliche Einflüsse erzeugen. 2. Ohne dass diese Erscheinungen einen acuten Charakter haben, sind sie doch markirt genug: namentlich treten die Abmagerung, das kachektische Aussehen, die Muskelschwäche, die Kolikerscheinungen, Husten ohne nachweisbare physikalische Veränderung, vor Allem aber die Retraction des Zahnfleisches und der purpurrothe Saum an demselben deutlich hervor. 3. Niemals tritt acute Kolik mit Verstopfung, niemals partielle Lähmung wie bei Bleivergiftung auf. 4. Das Kupfer scheint bei der chronischen Vergiftung seinen nachtheiligen Einfluss besonders auf die Nutrition und Assimilation mit Einschluss der Absorption und Secretion zu erstrecken, während Blei namentlich auf das organische und animale Nervensystem wirkt. Bei beiden Vergiftungen besteht der erwähnte Saum am Zahnfleische sehr lange fort. Da nun dem Gesagten zu Folge sicher eine Kupferkolik besteht,

diese aber in den Pariser Spitälern bisher nicht beobachtet wurde, so schrieb man dieses dem Gebrauche der Holzkohle in den meisten dortigen Kupfergiessereien zu. Um nun zu erfahren, ob der von den Arbeitern eingeathmete Kohlenstaub wirklich ein Präservativ oder Antidot gegen die Kupfervergiftungen abgebe, hat B. einer grösseren Anzahl von Hunden grössere Mengen von Grünspan (5 Ctgrmm. — 3 Grmm.) mit der 3—4fachen Menge Holzkohle vermischt gegeben, und bei diesen Thieren entweder gar keine toxischen Erscheinungen, oder höchstens Erbrechen bewirken können, während Orfila schon nach 60 Ctgrmm. Grünspan (ohne Kohlenzusatz) tödtlichen Ausgang beobachtete.

Ueber die *physiologischen und therapeutischen Wirkungen des* **Solanin** *und der* **Dulcamara** gelangte Prof. Jul. Clarus (Journ. f. Pharmak. 1857, 2. Hft.) nach Versuchen an sich und an Kaninchen zu folgenden Sätzen: 1. Solanin und Dulcamara sind für Menschen und Kaninchen giftige, in höheren Dosen tödtlich wirkende Stoffe. — 2. Sie sind der Qualität ihrer Wirkung nach analog, der Quantität nach übertrifft das Solanin die Wirkung des Extr. Dulcam. etwa um das 30fache. — 3. Das Solanin ist das wirksame Princip der Dulcamara; es ist vom Atropin seinen chemischen und physiologischen Erscheinungen nach durchaus verschieden. — 4. Das Extract übertrifft die Stipit. Dulcamarae an Stärke der Wirkung um das 5—10fache (100 Th. Stipit. liefern 16—20 Th. des offic. Extracts). — 5. Solanin und Dulcamara wirken auf den Magendarmcanal örtlich und direct wahrscheinlich gar nicht ein. — 6. Beide bewirken eine starke Congestion nach den Nieren, zuweilen mit verstärkter Wasserausscheidung, immer mit Eiweissaustritt verbunden. Es scheint jedoch in den Harn nicht überzugehen. — 7. Solanin und Dulcamara rufen eine constante und bedeutende Verlangsamung des Athmens, offenbar in Folge einer Lähmung des verlängerten Markes und des N. vagus hervor. Der Tod ist wahrscheinlich Folge einer Lungenlähmung, wie sich aus der bis zum Tode gesteigerten Athemnoth und dem collabirten Zustande der Lungen ergibt. Die bei den mit Solanin getödteten Kaninchen beobachtete Erfüllung des Lungengewebes mit serösem Exsudate, und die emphysematöse Auftreibung einzelner Lungentheile ist nach Durchschneidung beider Vagi beobachtet worden. — 8. Die Beschleunigung des Herzschlages scheint, wenigstens in den späteren Wirkungsstadien, gleichfalls Folge einer Lähmung des N. vagus, als des regulatorischen Herznervens, nicht Folge einer Reizung des Sympathicus zu sein, gegen welche auch die mit der Zunahme der Frequenz eintretende Abnahme des Athmens spricht. — 7. Solanin und Dulcamara werden schnell resorbirt, und erstrecken ihre nächste Wirkung auf das verlängerte Mark und Rückenmark, von wo aus die Athemverlangsamung und die tetanischen Erscheinungen in den Brustmuskeln

und in den Extremitäten erklärt werden können. — 10. Weder im grossen Gehirn, noch in dessen Häuten waren irgend welche Krankheitssymptome nachzuweisen; auch während des Lebens waren solche nicht deutlich vorhanden. — 11. Auf das Auge gebracht bewirkt essigsaures Solanin eine Entzündung der Bindehaut; der Gehörsinn und das Gemeingefühl scheinen gleichfalls gereizt zu werden. — 12. Eine Vermehrung der Hautsecretion bleibt zweifelhaft. — 13. Die Pupillenerweiterung ist sehr gering; sie dürfte wohl nicht von einer Reizung des Oculomotorius, sondern von Lähmung des Sympathicus herrühren. — Als Endresultate dieser Untersuchungen lassen sich folgende annehmen: 1. Solanin und Dulcamara gehören zu der Abtheilung der Narcotica acria, insofern sie lähmend auf das verlängerte Mark, reizend auf die Nieren wirken. Der Tod erfolgt durch Lungenlähmung, wie bei Coniin und Nicotin, jedoch unterscheidet sich Solanin von jenen wesentlich durch die gesteigerte Empfindlichkeit der Hautnerven und den Mangel der Magendarmreizung, nähert sich aber in dieser Hinsicht dem Strychnin, daher es vielleicht als Uebergangsglied zwischen diesen beiden Gruppen von Arzneikörpern betrachtet werden kann. Von Atropin, Daturin und Hyoscyamin ist die Wirkung des Solanin durch den Mangel der Delirien und Betäubung, der Pupillenerweiterung, der Lähmung der Sphincteren, vom Atropin namentlich durch das Fehlen der Pneumonie unterschieden. 2. Aus dem Gesagten erhellet die Erklärung der Heilwirkung der fraglichen Stoffe bei Krämpfen und Reizungszuständen in den Respirationsorganen: einfachem Krampfhusten, Keuchhusten, Asthma spasmodicum. — 3. Ihre Heilwirkung bei einigen dyskrasischen Krankheiten: Gicht, Rheuma, constitutioneller Syphilis, vielleicht auch bei einigen Hautkrankheiten: Akne, Ekzema, Ekthyma, Impetigo, ist vielleicht in der vermehrten Ausscheidung verbrauchter Blutbestandtheile durch die Nieren, wohl nicht in einer Anregung der Hautthätigkeit begründet. — 4. Solanin und Dulcamara können unbedenklich auch bei Reizzuständen des Magendarmcanals gegeben werden, indem dieser gar nicht afficirt wird. — 5. Entzündungszustände der Luftwege bilden keine Contraindication der genannten Mittel, wohl aber die Entzündung der Nieren. — 6. Die Einführung des Solanin in den Arzneischatz ist wünschenswerth. Die mittlere Dosis für einen Erwachsenen dürfte $^1/_6$—1 Gr. des essigs. Solanin sein, welches wegen seiner leichten Löslichkeit den Vorzug vor dem reinen Alkaloid besitzt. Die zweckmässigste Form sind des schlechten Geschmackes wegen Pillen. — 7. Ein alkoholisches Extract, dem aber durch Auswaschen der Alkohol entzogen wurde, ist dem gebräuchlichen wässerigen Extracte vorzuziehen, weil es concentrirter, eine genauere Bestimmung der Dosis der wirksamen Bestandtheile zulässt. Schliesslich sei bemerkt, dass C. bei seinen Versuchen von der Ansicht ausging,

dass Arzneiprüfungen an gesunden Menschen und Thieren nur den Werth und die Bedeutung von Proben oder Erläuterungen bereits bekannter therapeutischer Erfahrungen haben.

Aus seinen *physiologischen und toxikologischen Untersuchungen über das* **Curare** zieht Prof. E. Pelikan in St. Petersburg (Virchow's Archiv Bd. 11, Hft. 5) nachstehende Folgerungen: 1. Das Curare bringt, dem Magen einverleibt, stets eine bestimmte Wirkung hervor, nur ist diese unter sonst gleichen Umständen des Thieres schwächer, als wenn es in eine Vene oder in das Unterhautzellgewebe gebracht wird. 2 Es ist kein Grund vorhanden, demselben eine besondere Zusammensetzung zu vindiciren, als aus verschiedenen Lianen bereitet und mit Schlangengift versetzt, indem das Curarin eine ganz analoge Wirkung hat, eben so wenig der Meinung beizupflichten, dass das Curare von der Magenschleimhaut nicht resorbirt werde. Das Curare unterliegt denselben Gesetzen wie andere narkotische Gifte; je magerer nämlich das Thier ist, je länger es gehungert hatte, und je leerer sein Magen war, desto stärker, schneller und deutlicher tritt die Wirkung auf, während entgegengesetzte Umstände die Wirkung blos schwächen. 4. Die Muskelcontraction während der Reizung der Nerven hört nicht, wie Bernard behauptete, immer unmittelbar nach dem Tode auf. 5. Dagegen ist es richtig, dass die lähmende Wirkung, welche das Curare auf die Muskelnerven, und endlich auch auf die Nervenstämme hervorbringt, der gewöhnlichen Richtung ganz entgegengesetzt ist, wie es besonders die frühere Durchschneidung des N. ischiadicus deutlich zeigte. 6. Bei der Durchschneidung der Cervicalpartie des N sympathicus scheint das Curare auf die Pupille der unverletzten Seite stärker zu wirken, als auf die der verletzten. 7. Weder Tannin, noch Jod oder Strychnin sind im Stande, die Wirkung des Curare aufzuheben, wenn es in hinlänglicher Quantität angewendet wird; seine Wirkung kann blos scheinbar modificirt werden. 8. Weder das Curare, noch das Strychnin, in zur Vergiftung geeigneter Quantität gereicht, können gegenseitig ihre Wirkung aufheben, und dasjenige, welches leichter resorbirt wird, äussert auch meistens seine Wirkung früher. 9. Zur Entdeckung des Curare dient auf Curarin dasselbe Reagens wie auf Strychnin, nur mit dem einzigen Unterschiede, dass die durch Schwefelsäure mit chromsaurem Kali, mit Kaliumcyanid oder Bleihyperoxyd hervorgebrachte Färbung stabiler ist als bei Strychnin und dessen Salzen. Auch die Reaction des Galvanismus auf Curarin ist dieselbe, wie beim Strychnin. *Prof. Reiss.*

Physiologie und Pathologie des Blutes.
(Allgemeine Krankheitsprocesse.)

Ueber den **Harnstoff** *im* **Blute** *und seine Verbreitung im gesunden und kranken Organismus* hat Picard zu Strassburg nach eigenen Untersuchungen folgende Resultate in seiner „These" niedergelegt (Virchow's Archiv 1857, Bd. 11, Hft. 2). Aus 5 Beobachtungen am Blute Gesunder ergibt sich als Mittel 0,016 pCt. Harnstoff, welches Verhältniss als das normale genommen wird. In 2 Fällen von Retentio mensium ergab sich eine Vermehrung, nämlich 0,029 und 0,026 pCt.; bei einer im 9. Monate Schwangeren eine Verminderung 0,011 u. s. w. — Für die normale Existenz des Harnstoffs im Blute spricht auch die Gegenwart desselben in verschiedenen Secreten: Speichel, Galle, Milch, am bedeutendsten in den Flüssigkeiten des Auges = 0,5 pCt. — Harnanalysen bei Neugeborenen zeigten einen geringeren Procentgehalt an Harnstoff, als bei Erwachsenen. Während auf 1 Kilogramm bei Erwachsenen in 24 Stunden 0,4 Harnstoff kömmt, fand sich bei einem Neugeborenen in der gleichen Zeit 0,21 Harnstoff, d. h. es ist hier noch ein Uebergewicht der Nahrungsaufnahme über die Ausscheidung. — Den *Harnstoffgehalt des Blutes bei verschiedenen Krankheiten* betreffend, theilt P. seine Erfahrungen nach 3 verschiedene Kathegorien ab: Bei *fieberhaften Krankheiten:* Febris inflammatoria, F. intermittens perniciosa, Myelitis chronica, Rheumatismus articulorum acutus, findet sich eine Vermehrung von Harnstoff, und zwar im Mittel auf 100 Grammen Blut: 7 Milligrammen Harnstoff mehr als normal. Die Beobachtungen über *nicht fieberhafte Krankheiten* bieten durchaus keine Gesammterscheinung. Bei *Morbus Brightii* mit oder ohne Gehirnsymptomen erreicht der Harnstoff des Blutes (abgesehen von Cholera und gelbem Fieber) den höchsten Grad, ist mithin die Urämie ein wesentlicher Charakter, proportional der Nierenaffection, und nimmt in dem Masse ab, als die Krankheit der Heilung zuschreitet. P. bemerkt hiebei, dass die Ausscheidung des Harnstoffs sich vermindere, sobald die Ausleerungen reichlicher werden; dass der Harn normale Quantitäten Harnstoff enthalten und doch stark eiweisshaltig sein könne; dass Eiweiss und Harnstoff nicht im umgekehrten Verhältniss zu einander stehen; dass das Chlornatrium im Allgemeinen der ausgeschiedenen Harnstoffmenge proportional sei, jedoch mit Ausnahmen. Bezüglich des toxischen Princips hält P. die Frerichs'sche Ansicht über das kohlensaure Ammoniak für nicht erwiesen; der Harnstoff ist es sicher nicht, da er ohne Cerebralsymptome sich in grosser Menge im Blute vorfindet; möglicherweise könnten die Extractivstoffe toxischen Einfluss haben, da sie öfter wesentlich vermehrt gefunden werden.

Die *Gelenkablagerungen, ferner das Blut und Serum von* **Gicht-kranken** hat Budd (Med.-chir. Transact. Vol. 38. — Schmidt's Jahrb. 1857, 8) *mikroskopisch und chemisch untersucht*, und folgende Resultate erlangt. Die Gelenkablagerungen bestehen aus harnsaurem Natron nebst Kalksalzen in verschiedener, mitunter reichlicher Menge. Constant, obwohl in geringerer Menge finden sich organische Zusammensetzungen z. B. die Hippursäure. — Bei sorgfältiger Prüfung erkrankter Knorpel fand B., dass die Ablagerung nicht auf die freie Knorpeloberfläche aufgelagert, sondern interstitiell eingebettet ist, dass sie als zusammenhängendes Lager den Knorpel nur bis zu einem Viertel oder Sechstel seiner Dicke durchsetzt, und nach dem Knorpelrande zu entweder mit scharfer oder regelmässiger Grenze aufhört, oder sich in seiner Continuität gebrochen zeigt. Die mikroskopische Untersuchung der Ablagerung ergibt zwei Hauptformen derselben: eine granuläre oder amorphe, und eine krystallinische. Letztere ist die wichtigere und allgemeinere, und lässt sich auf den Grundtypus einer dunklen Centralmasse mit nadelförmigen Radien zurückführen. Der Hauptbestandtheil dieser Knorpelablagerung ist harnsaures Natron, während — zum Unterschiede von den Concrementen in den Schleimbeuteln — phosphorsaure oder kohlensaure Salze so gut wie ganz fehlen. B. schliesst aus dem Fehlen dieser Salze in den gefässarmen Knorpeln und ihrer Gegenwart in den gefässreichen Schleimbeuteln, dass sie nicht der Gicht als solcher, sondern dem begleitenden Entzündungsprocess zukommen. — Auf chemische und pathologische Gründe gestützt, glaubt B., dass mit der Absetzung jener beschriebenen Concremente die Ausscheidung der Materia morbi in acuten Gichtanfällen nicht beendigt sein könne, dass vielmehr in Folge der oxydirenden Agentien des entzündlichen localen Processes ein Zerfallen in andere, mehr elementäre Verbindungen vor sich gehen müsse, welche Producte somit B. im Blute, Serum und Urin nachzuweisen sich die Aufgabe stellte. Es gelang B., sowohl aus dem Blute, wie aus dem durch ein Vesicator gewonnenen Serum Harnstoff in abnormer Menge darzustellen; in einem Falle fand er einen Stoff in reichlicher Menge, den er seinem ganzen Verhalten nach für Hippursäure halten musste, und vermochte er denselben auch in anderen Fällen, wenn auch nicht in dieser Menge, aus dem Blute und den Knorpeln Gichtkranker darzustellen, so dass diese Säure als ein häufiger, wenn auch nicht wesentlicher Bestandtheil der Gichtmasse angesehen werden kann.

Ueber ein *extensiv und intensiv heftiges Vorkommen von* **Wechselfiebern** *im Sommer 1856 unter den zwischen Mohács und Fünfkirchen in Ungarn beschäftigten Eisenbahnarbeitern* berichtet F. Scholz (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1857, Mai u. Juni). Derselbe bekam als prov. Vorstand des Wiener Leopoldstädter Filial-Spitales in den Monaten August, Sep-

tember und October 65 solcher Kranken, die auf ihrem Heimwege nach verschiedenen Schicksalen Wien glücklich erreicht hatten, zur Behandlung. Gleichzeitig sammelte er die Aussagen der Kranken über die Verbreitung und Verheerung der Intermittens unter den 5000 Arbeitern, welche in familienartigen Gruppen aus Böhmen, Mähren und Schlesien mit Hoffnung auf Lebensunterhalt und Erwerb dahin ausgewandert waren, und Krankheit, Siechthum und Elend davon trugen, wo nicht der Tod als unzweifelhafter Erlöser von allem Uebel dazwischen kam. Ihr Arbeitslohn betrug zwar täglich 1 fl., ihr Unterkommen war aber ein nothdürftiges, und bessere Nahrungsmittel nicht genügend vorhanden und sehr theuer. (Ausser der endemischen Herrschaft der Wechselfieber möchte Ref. den Einfluss der Erdarbeiten in Anschlag bringen, indem durch das Aufwühlen des Erdreichs, wie französische Beobachter in der letzten Zeit nachgewiesen haben, selbst in solchen Gegenden Wechselfieber zum Vorschein kamen, wo dieselben sonst nicht endemisch waren.) Der anfängliche Typus des Wechselfiebers, von welchem die Leute schon bald nach ihrer Ankunft in Ungarn im Mai oder Juni befallen wurden, war regelmässig ein tertianer, ging aber nach kurzer Zeit in Quotidiantypus über: die Dauer der Anfälle nahm zu, so dass die Kranken keine von Fiebererscheinungen freie Zeit mehr hatten; ihr Kräftezustand, so wie die Leistungsfähigkeit und Verdienst derselben gingen schnell herab. Die Anzahl der Erkrankungen wuchs stetig, so dass angeblich in einer Woche auf einem einzigen Arbeitsplatze 97 Individuen arbeitsunfähig in Spitalpflege unterbracht werden mussten. Die Nothspitäler (Holzhütten) reichten nicht mehr aus, so dass Verschläge mit einem Belegraum für höchstens 25 Kranke, deren 60 aufnehmen, und mehrere Kranke mit demselben Bette vorlieb nehmen mussten. Die Sterblichkeit wird als eine sehr bedeutende angegeben, indem die Hälfte der Arbeiter den Krankheiten erlegen sein soll! Mit Herbstanfang trat der kleine Rest der durchseuchten Arbeiter, meist noch krank und schwach den Rückweg in die Heimat an; die kräftigsten gingen den weiten Weg zu Fusse, die Mehrzahl der Kranken wurde jedoch unmittelbar von Mohács mittelst Dampfschiffen nach Wien gebracht, hier ans Land gesetzt, „von der k. k. Polizeibehörde dort gefunden, und in das an der Wasserstrasse zunächst gelegene Leopoldstädter Filial-Spital abgegeben." — An allen diesen Kranken fiel nebst den Zeichen der äussersten Dürftigkeit der kachektische Habitus auf; gelblichfahle, welke, aufgedunsene Haut, geschwollene Füsse, aufgetriebener Bauch, beengtes Athmen, leidender Gesichtsausdruck, träger schleppender Gang; Vielen war die Fortbewegung ganz unmöglich; sie setzten sich auf offener Strasse nieder, und mussten ins Spital getragen werden. — Unter 65 Kranken waren 41 männlichen, 24 weiblichen Geschlechts; 16 davon starben, darunter das jüngste, $^3/_4$

Jahre alte Kind, und der älteste 55jährige Kranke. — S. theilt seine Fälle in 3 *Formen oder Gruppen*, und rechnet zur *ersten* 28 Fälle von geringerer Intensität sämmtlicher Krankheitserscheinungen. Alle hieher gehörigen Kranken hatten, wenn sie auch schon längere Zeit ohne Fieberanfällen gewesen waren, während der Wasserfahrt ihre Anfälle wieder bekommen. Bei zweckmässigem Verhalten und Chininanwendung wurden sie sämmtlich nach durchschnittlich 12tägigem Spitalaufenthalt geheilt entlassen. — Die 32 Fälle der *zweiten Gruppe* repräsentirten den Höhepunkt der Erkrankung durch grössere Intensität der Erscheinungen nach längerer Krankheitsdauer; 16 davon endigten tödtlich. — Zu einer *dritten Gruppe* rechnet S. 5 Fälle einer mit typhösen Symptomen einhergehenden Darmaffection, in Verbindung mit Wechselfieberkachexie. Nach früheren Wechselfieberanfällen war die fieberfreie Zeit allmälig geschwunden, und es gesellten sich heftiger Kopfschmerz, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Delirien, Meteorismus und Diarrhöen hinzu. Die Wasserfahrt verschlimmerte den Zustand, und die Kranken kamen in höchster Ermattung an. Vier dieser Kranken genasen nach 5wöchentlicher Spitalpflege, ein Weib wegen hochgradiger Kachexie erst nach mehreren Monaten. — Nach Schilderung einiger, der zweiten Gruppe angehörigen Fälle theilt S. seine Beobachtungen über die *Wiederkehr der Paroxysmen und einzelne Krankheitssymptome* mit. Bei mehreren Kranken, deren Anfälle früher bereits ausgeblieben waren, traten letztere Anfangs November gleichzeitig wieder auf, ohne dass eine Gelegenheitsursache eingewirkt hätte, so dass S. auf die *Einwirkung siderischer Einflüsse* um so leichter verfiel, als die letzten Paroxysmen derselben Kranken im October zur Zeit des Vollmondes Statt gefunden hatten, und der Mond neuerdings in starker Zunahme begriffen war. Versuchsweise wurden keine Fiebermittel gegeben, und wirklich blieben die Paroxysmen nach Vollmond aus. Im Laufe der zweiten Novemberhälfte während des abnehmenden und Neumondes kamen nur vereinzelte, fragmentäre Formen, bestehend in ephemeren Orgasmen und profusen Nachtschweissen vor. Ende November und Anfangs December — bei zunehmendem Monde — traten neuerdings bei Reconvalescenten wieder, erst schwächere, hierauf stärkere Paroxysmen ein, welche sich in den ersten Tagen durch eine Dosis von 20 Gran Chinin nicht hintanhalten liessen, später aber ohne Anwendung eines specifischen Fiebermittels von selbst ausblieben. Ausser diesen periodischen, von den Mondsphasen allem Anscheine nach abhängigen, wiederholt beobachteten Paroxysmencyclen kamen auch zerstreute, unregelmässige Paroxysmen vor, für welche sich verschiedene Gelegenheitsursachen nachweisen liessen, namentlich die vorausgegangene Wasserfahrt, feuchte Luft, Ueberladung des Magens, Gemüthsbewegungen u. dgl. Was die Tageszeit anbelangt,

in welcher die Paroxysmen eintraten, so kam kein Fall vor, wo dieselben um Mitternacht oder in den frühen Morgenstunden eingetreten wären. Meist begann der Paroxysmus um die Mittagszeit, ziemlich oft auch in den ersten Nachmittagsstunden, seltener Vormittags gegen 10 Uhr, nur in 3 Fällen Abends. — Allgemein waren die Störungen, welche *Hemmung der Functionen des Nervensystems* bekunden: Vergesslichkeit, Theilnahmslosigkeit, Stumpfsinnigkeit, Trägheit in den Antworten, Unbeholfenheit, Kraftlosigkeit der Bewegungen, Unwillkürlichkeit der Excretionen etc. Es entsprachen diese Symptome dem Sectionsbefunde, welcher in den Hirncapillaren massig angesammeltes Pigment, — im Höhestadium der Intermittens — oder Durchfeuchtung des Gehirns und seröse Infiltration der weichen Hirnhäute bei geringer Pigmentirung der Rindensubstanz — im späteren Stadium der Anämie — zeigte. Ein häufiges Symptom waren die *serösen Exsudationen* in der Bauch- und den Brusthöhlen. Die *Milzvergrösserung* fand S. bei den im August angekommenen Kranken am bedeutendsten, geringer bei den im September, und noch geringer bei den im October angekommenen Kranken. Einigemal trat als Vorbote der periodischen Paroxysmen mehrtägiger Schmerz im linken Hypochondrium ein. Erbrechen und diarrhoische Stühle wurden zu Ende der Paroxysmen mehrmal beobachtet. Zu den constantesten Nebensymptomen gehörte endlich der Heisshunger mancher Kranken, besonders nach Brod und Mehlspeisen. — Der *Leichenbefund* war insbesondere dadurch verschieden, je nachdem der Tod im *Höhestadium der Wechselfieberkrankheit* (8 Fälle), oder in einem späteren Stadium, nämlich jenem *der Erschöpfung, der Anämie* erfolgte (ebenfalls 8mal). Im ersteren Falle war die Haut schmutzig gelblich, einigemal stark ikterisch, trocken, mager: die Rindensubstanz des Gehirns schien an der Durchschnittsfläche breiter, mehr oder weniger dunkelbraun, reichlich in den Capillaren pigmenthältig. In einem Falle, wo Bewusstlosigkeit und unwillkürliche Entleerungen voran gegangen waren, fand man ausser dem Pigmentgehalt der Corticalsubstanz auch die Medullarsubstanz des grossen und kleinen Gehirnes, und von letzterem auch die Rindensubstanz und den Lebensbaum mit unzähligen, gedrängt stehenden, nadelstichgrossen, dunkelrothen Blutpunkten übersäet. Die Blutmasse war eine geringe, das Blut dunkel, dickflüssig, schmierig. In zwei Fällen war Lungeninfarct vorhanden. Die Milz bedeutend vergrössert; in 3 Fällen noch umfangreicher als die ebenfalls vergrösserte Leber; die Pulpe zerfahrend, dunkelschiefergrau, pigmenthältig; in einem Falle fanden sich mehrere haselnuss- bis wallnussgrosse, brandig zerfallende Infarkte in derselben. Das Volumen der Leber war in allen Fällen vermehrt, die Ränder stumpf: dieselbe meist fettig, zweimal muskatnussförmig. Das Volumen der Nieren ebenfalls stets vermehrt: die Rindensubstanz ausgebreiteter speckig. —

Wo der Tod im *Stadium der Anämie* erfolgt war, erschien die Haut blass, aufgedunsen, ödematös; die weichen Hirnhäute getrübt, stark serös infiltrirt, das Gehirn durchfeuchtet, weich, teigigt, die Corticalsubstanz blässer als im Höhestadium, aber doch noch pigmenthältig. Das Lungengewebe oft rosenroth mit schaumigem Serum etc. Das Volumen der Milz nur mässig vermehrt, die Pulpe dunkelbraun, weniger pigmenthältig, derber, die Kapsel gerunzelt, verdickt, blass; die Leber gross; die Nieren gewöhnlich kleiner, derb, blutleer, blass, nicht selten atrophisch. In den serösen Höhlen seröse Exsudationen. — Tuberculose war weder bei den Lebenden, noch bei den Sectionen nachweisbar. — Nach seinen Erfahrungen kommt S. zu dem Resultate, dass das Wechselfieber der Hauptsache nach eine *Vegetationsstörung* (ausgesprochen durch gestörte Ernährung, Texturveränderung innerer Organe und Ablagerung von Pigmentmassen), und die Paroxysmen nur das augenfälligste, für die Krankheitsschwere jedoch nicht massgebende Symptom seien. Die Periodicität der Fieberparoxysmen, so wie die tägliche Fiebereintrittszeit scheint ihm von siderischen Einflüssen abzuhängen und insbesondere jene Paroxysmen, welche in der Reconvalescenz der Wechselfieberkrankheit in regelmässigen Reihen auftraten, auf einem Heilbestreben der Natur zu beruhen, welches daher nicht als Recidicive zu deuten, und nicht mit Fiebermitteln zu behandeln sei. Nur die unregelmässigen vereinzelnten Paroxysmen, welche nach einer Wasserfahrt, Störung der Hautthätigkeit, feuchter Luft, Diätfehlern und derlei Ursachen eintreten, seien durch Fiebermittel zu behandeln. Beide Arten von Paroxysmen seien durch die nachfolgenden Zustände unterscheidbar, indem nach den ersteren Besserung des Gesammtzustandes und der einzelnen Symptome, bei den letzteren dagegen Verschlimmerung und Verzögerung der Genesung eintrete. — Ausser Chinin wurden in einigen Fällen auch Arsen, in anderen die von C. Scherzer aus Central-Amerika mitgebrachten Cedronsamen angewendet; die Wirkung der letzteren schien nur nach grösseren Gaben zu erfolgen, und dem Chinin nachzustehen. In den zur dritten Gruppe gezählten Fällen mit typhösen Erscheinungen entsprachen Mineralsäuren sowohl dem Verlangen der Kranken, als dem Heilzwecke.

Ueber *Wechselfieber bei Kindern* theilt Rozek, praktischer Arzt zu Füzitö bei Komorn (Oesterr. Ztshrft. f. Kdrblkde. II. Jahrgang, 10) seine Erfahrungen mit. Wo Wechselfieber endemisch sind, erkranken auch Kinder jeden Alters, Säuglinge nicht ausgenommen, häufig. Die Erscheinungen und Folgekrankheiten erleiden einige Modificationen durch die Zartheit des kindlichen Organismus, durch die Geneigtheit zu Gehirnaffectionen, und die bleibenden nachtheiligen Folgen für das Wachsthum und die Entwickelung des Körpers. Das Kältestadium ist bei Säuglingen

und Kindern bis zum 3. Lebensjahre niemals so langdauernd und intensiv wie bei Erwachsenen, und wird von Eltern und Wärtern sehr oft übersehen. Schüttelfrost sah R. in diesem Alter nie. Gewöhnlich werden die Kleinen, nachdem sie oft einige Stunden oder auch einen ganzen Tag vorher verdriesslich, weinerlich und schlaflos gewesen, träge und schläfrig, die Haut kühl und blass, die Lippen blassbläulich; in diesem Zeitraume verfallen sie gewöhnlich in einen kurzen Schlaf, aus welchem sie weinend erwachen. An die Stelle der blassen Färbung und Kühle der Haut treten dann umschriebene Röthe der Wangen, Hitze, Durst und Aufgeregtheit. Auch das Stadium der Hitze geht oft rasch vorüber; die Haut fängt bald an feucht zu werden, und in Kurzem ist der Körper mit reichlichem Schweiss bedeckt, mit welchem das Wohlbefinden des Kindes gewöhnlich wieder zurückkehrt. Die Milzvergrösserung lässt sich bei Manchen schon beim ersten Anfalle mit dem Plessimeter oder selbst durch das Tastgefühl nachweisen; es soll aber auch Kinder geben, bei denen man nach zahlreichen Anfällen keine Milzvergrösserung wahrnimmt. Die Untersuchung mit dem Plessimeter wird übrigens durch das Schreien mancher Kinder und die tympanitische Auftreibung des Unterleibs erschwert. — Der Quotidiantypus ist bei Kindern am häufigsten, zuweilen wiederholen sich die Anfälle zweimal in 24 Stunden. — Sehr oft fehlt auch eine deutliche Apyrexie, indem der Schweiss bei hoher Hauttemperatur sehr lange anhält, und die Kranken bleiben schwach, hinfällig und apathisch bis zur Wiederkehr eines neuen Anfalles. Die Erkenntniss der Intermittens bei Kindern ist um so wichtiger, als der längere Einfluss der Krankheit oft schwere und unheilbare Folgen nach sich zieht, das Wachsthum und die Ernährung zurückbleiben, Blässe, Abmagerung, Auftreibung des Unterleibs, profuse Diarrhöen und selbst Dysenterien mit tödtlichem Ausgange erfolgen. Weitere Complicationen sind ferner noch Aphthen, Anginen, Noma, chronische und acute Katarrhe der Luftwege, Brightischer Hydrops. Convulsionen folgen oft schon nach dem ersten Intermittensanfalle, zuweilen erst nach mehreren, und führen zuweilen zum Tode. — *Therapie.* Die Anfälle bleiben zuweilen von selbst aus, ohne dass darum die Kinder ihre Gesundheit erlangten. Mögen die Anfälle ausbleiben oder zurückkehren, ist die Anwendung des Chinin anzurathen, und letzteres noch 8 Tage nach dem letzten Anfalle zu empfehlen. R. fand die wässerige Lösung mit Zusatz einiger Tropfen Schwefelsäure am wirksamsten, und setzt allenfalls Syr. cort. aurantior. hinzu. In Klystierform hat er dasselbe nur einmal angewendet, jedoch ohne sonderlichen Erfolg. Wie bei Erwachsenen sind auch hier grosse Dosen, 1—2mal des Tages, den zersplitterten kleinen vorzuziehen; bei Säuglingen genügt 1 Gran p. d. bei Kindern von 1—3 Jahren 1½—3 Gran, und bei Kindern über 3

Jahren 4—6 Gran. Auch nachfolgende Atrophien leichteren Grades und Wassersuchten weichen dem Chinin. Bei Convulsionen lobt R. kalte Begiessungen und Einwickelungen.

Eine *geographische Skizze der bisherigen* **Cholerainvasionen** *in Europa* bringt Marc d'Espine zu Genf (Arch. génér. 1857, Juin) und leitet aus den bisherigen 25jährigen Erfahrungen Theorien und Gesetze über die Verbreitung der Krankheit ab, welche für die Beurtheilung der Ausbreitung künftiger Epidemien, sowohl in den bereits heimgesuchten als auch bisher mehr oder weniger verschonten Gegenden, einige interessante Anhaltspunkte bieten. Indem wir die Ansichten E.'s entwickeln, wird die Wiederholung vieler bekannten Verhältnisse unvermeidlich.

1. *Feststellung gewisser, auf die geographische Ausbreitung der Cholera bezüglicher Begriffe und Bezeichnungen.* Beidemal hat die Krankheit auf ihrer Ausbreitung aus Asien nach Europa einen ähnlichen Weg genommen, welchen E. als *„epidemische Richtung"* bezeichnet. Hat die Krankheit an einem bevölkerten Orte sich festgesetzt, so breitet sie sich von diesem Herde strahlenförmig weiter aus; diese Kraft der Verbreitung bezeichnet E. als *„epidemische Ausstrahlung."* Ferner ist es Thatsache, dass die Cholera sowohl von ihrer epidemischen als ihrer strahlenden Richtung mannigfaltig abweicht und manche Gegenden gänzlich verschont. Letzteres sei durch eine *„Kraft des Widerstandes gegen die Epidemie"* als dritte bei der epidemischen Verbreitung wirksame Kraft zu erklären. Betrachtet man die Verbreitung der Krankheit innerhalb einer Stadt oder eines Ortes, so ergibt sich, dass die ersten Fälle sich nicht immer auf jenem Wege finden, den die von Aussen einbrechende Epidemie genommen hat, sondern, dass sich dieselben auf eine Stadtgegend, ja selbst auf ein Haus beschränken, wo die hygienischen oder individuellen Verhältnisse der Epidemie einen geringeren Widerstand bieten. E. bezeichnet die auf die miasmatische Beschaffenheit der Atmosphäre beziehbare Intensität der Epidemie als *„epidemische Spannung,"* und die vorerwähnte Widerstandskraft „als eine hygienische örtliche, und eine vitale individuelle." Thatsache ist ferner, dass die Cholera, nachdem sie bereits bedeutend abgenommen oder selbst gänzlich aufgehört hat, eine grössere Heftigkeit wieder erlangen, oder neuerdings, ein- und selbst mehreremal, wieder ausbrechen kann, wofür die Bezeichnung *Recrudescenz* allgemeine Giltigkeit hat.

2. *Geographisch fortschreitender Gang beider Cholera-Invasionen seit 26 Jahren; Aehnlichkeit und Verschiedenheit beider.* Bekanntlich kam die Cholera im 1817 zu Jessora, einer kleinen Stadt Bengalens zur Welt, und verbreitete sich in strahlender Richtung weiter, jedoch so langsam, dass sie die Mündungen des Indus erst im J. 1820 erreichte. Von hier setzte sie ihre Wanderung entlang dem persischen Golf fort, und brauchte

ein Jahr, ehe sie Bagdad, Bassora und Ispahan erreichte (1821). Im J. 1822 verbreitete sie sich über ganz Mesopotamien bis zu den süd-östlichen Küsten des schwarzen Meeres, erschien endlich im J. 1823 in Astrachan, und bedrohte von hier aus zum erstenmal Europa an seinen orientalischen Gränzen. Bereits damals konnte man eine vorherrschende Neigung zur nordwestlichen Verbreitung wahrnehmen. Schon im nächsten Jahre nach dem ersten Auftreten in Jessora hatte die Epidemie Agra und Delhi in einer Entfernung von mehr als 300 Lieues erreicht, während sie erst im nächsten Jahre (1819) kaum so weit gegen Ceylon und Coromandel vorgerückt war, in westlicher Richtung dagegen bereits gleichzeitig den Indus fast erreicht hatte. Im J. 1823 erschien sie in Astrachan; doch blieb dieses Vorrücken nach Europa für diesmal ein blosser Schreckschuss, indem die nächsten 3 Jahre hindurch ein allgemeiner Nachlass in den bereits heimgesuchten Gegenden erfolgte. Im J. 1827 dagegen nahm die Epidemie einen heftigen Anlauf in Bengalen und ganz Ostindien, überstieg das erstemal den Himalaya, der bis dahin eine Schutzmauer für das übrige Asien zu sein schien, in seiner westlichen Ausbreitung, so dass Kabul, die Bucharei und die östlichen Küsten des Kaspischen Meeres und des Aralsees überzogen wurden. — Im Jahre 1828 liess die Epidemie in den heimgesuchten Gegenden und hiemit auch die Kraft der Verbreitung nach, so dass man schon damals das Gesetz aufstellen konnte, dass sowohl die epidemische als strahlende Verbreitung der Krankheit mit der Intensität der Epidemie in den heimgesuchten Gegenden im geraden Verhältniss stehe. — Im J. 1829 loderte die Krankheit am Kaspischen Meere und dem Aralsee heftiger auf, und brach zum ersten Male in Oremburg mit grosser Heftigkeit, und nicht viel später (Juli 1830) in Astrachan zum zweiten Male, 6 Jahre nach dem ersten Besuche, aus. Die Verheerung war in beiden Städten sehr gross, und im gleichen Verhältniss die weitere Verbreitung. Schon 21 Tage nach dem Ausbruche in Astrachan erschien sie 130 Lieues westlich in Saratof an der Wolga, und im September gleichzeitig in Odessa und Moskau. Von Odessa verbreitete sie sich nach allen Richtungen ausstrahlend, nach der Moldau und Ungarn, und erschien in Wien im August 1831. Von Saratof und Moskau näherte sie sich dem Quellengebiete der Wolga, welches sie 3½ Monate nach dem Ausbruche in Astrachan erreichte. Weiter überzog sie Riga, ganz Altpreussen, entlang der Elbe bis Hamburg, und in anderweitiger Richtung Galizien, Polen, Böhmen, Mähren und Sachsen. Der westliche Anlauf fand seine Grenzen in Süd- und Mitteldeutschland an den Gebirgen von Tyrol, Bayern und Franken; dagegen fand im Nordwest ein epidemischer Durchbruch Statt. Dänemark und Norwegen in ihrer nördlich von der Hauptrichtung entfernten Lage blieben, ersteres gänzlich, letzteres fast

verschont. In Schweden war Stockholm fast der einzige, von Petersburg aus, — welches die Cholera von Riga her bekommen hatte — im Wege von Finnland heimgesuchte Ort. Von Hamburg gelangte die Cholera binnen 3 Wochen am 26. Oct. 1831 nach Sunderland, an der Ostküste Englands, welches letztere bald in seiner ganzen Ausdehnung von der Krankheit überzogen war. London wurde im Januar 1832, Edimburgh gegen Februar, und Dublin im März heimgesucht. In derselben Zeit (März) wurden auch Paris und Calais die ersten gleichzeitigen Herde für Frankreich. Im Laufe des März und April waren ganz Irland und Nordfrankreich überzogen. Bemerkenswerth ist, dass während die Ausstrahlung von Paris in südlicher Richtung kaum 30 Lieues betrug, in nordwestlicher Richtung das wenigstens 120 Lieues entlegene Quimper in der Bretagne bereits ergriffen war; im Juni war die Krankheit noch nicht in dem 60 Lieues von Paris entfernten Dijon, während sie schon in Canada und Quebec ausgebrochen war. Seitdem verbreitete sich die Krankheit ziemlich rapid in den grösseren Städten der vereinigten Staaten; erschien am 1. Juli 1832 in New-York, bald darauf in Philadelphia und Baltimore, und nahm im Laufe des Sommerrestes überhaupt das nördliche Amerika ein; New-Orleans wurde im November heimgesucht. Im Jahre 1833 kam das Land Mexico an die Reihe, im Juni die Stadt Mexico, im August Veracruz. Während die Epidemie am Isthmus von Amerika in voller Ausbreitung, in jenen Gegenden von Europa, wo sie im vergangenen Jahre geherrscht hatte, dagegen erloschen war, erschien sie nun das erstemal an den Küsten Portugals, namentlich in Lissabon im Juni 1833. Offenbar hatte die Epidemie, nachdem sie die äusserste nordwestliche Grenze ihrer Ausbreitung erreicht hatte, nach ihrer Annäherung zum Aequator unter gleichzeitiger Verschonung der südlichen Erdhälfte einen umgekehrten, gleichsam rückgängigen Weg eingeschlagen, den sie in Form einer Ellipse, deren grosse Axe sich mit dem Meridian schief kreuzte, auch weiter bis zur Rückkehr in ihre Heimat beobachtete. Nachdem die Epidemie im Winter 1833—34, wie gewöhnlich unter dem Einflusse der kühleren Temperatur nachgelassen, mit Zunahme der letzteren aber wieder aufgelodert war, überzog sie im Frühjahre 1834 Andalusien und Neu-Castilien, insbesondere aber deren Hauptstädte Sevilla und Madrid; allmälig näherte sie sich den Küsten und nahm Gibraltar und Barcelona hart mit. Nebst der gleichzeitigen Ausstrahlung von jedem dieser Herde nahm sie ihren weiteren Weg über Cette, Marseille, Toulon, Nizza, Genua (August 1835), Coni, Turin, die Lombardei, Livorno, Florenz, Triest (im Herbste 1835); gleichzeitig und parallel mit dieser mehr nördlichen Abzweigung nahm eine südliche ihren Weg über die Nordküste von Afrika, so dass die Epidemie des J. 1835 fast sämmtliche Küsten des Mittel-

meeres, mit Einschluss von Malta inne hatte. Auf diese Art näherte sich die Krankheit wieder ihrer Heimat, nachdem sie von dort vor 5 Jahren ihre Rundreise begonnen, daselbst jedoch seither nicht aufgehört hatte, sondern jedes Jahr während der heissen Jahreszeit aufgelodert war. — Aus dieser Verbreitung im Grossen wird ersichtlich, dass die Cholera anfänglich zu grossen Ausbreitungen unfähig, sich während dieser gleichsam erschöpfte. Indess loderte sie auf ihrer Geburtsstätte mit neuer Kraft wieder auf, und brachte mit jedem neuen Anlaufe eine grössere Verbreitung zu Stande, so dass sie nach wiederholten, durch 13 Jahre sich hinziehenden Recrudescenzen Europa erreichte, und letzteres innerhalb 2 Jahren durchzog. Die ausser der erwähnten Ellipse und innerhalb derselben gelegenen Länder waren im Allgemeinen verschont. Zu den ersteren gehörte: ein Theil des nördlichen Russlands und Finnland, beinahe ganz Schweden mit Norwegen und Dänemark. Zu den letzteren: Die Schweiz, welche mit ihren Alpen gleichsam einen Centralpunct bildet, der gebirgige Theil von Tirol mit Vorarlberg, Savoyen und die am Rheine (bis Köln) und der Rhone — deren Flussgebiet gleichsam den Ausläufern der Alpen angehört — gelegenen Theile von Deutschland und Frankreich. — Vom Jahre 1837—1847 blieb Europa von der Cholera verschont, ungeachtet dieselbe in ihrer Heimat nie erlosch. — Im J. 1847 erschien sie, wie im J. 1830, neuerdings in Astrachan, und setzte abermals ihren nordwestlichen Weg über Moskau fort, wo sie im J. 1848 ihr Winterquartier nahm. Bemerkenswerth ist, dass während desselben Winters im ganzen westlichen Europa, von Edimburgh bis Algier, die Grippe mit grosser Heftigkeit herrschte, in gleicher Weise, wie dies im J. 1831 sich verhielt, wo ebenfalls die Cholera in Moskau und die Influenza im westlichen Europa geherrscht hat, so dass S. in einem Berichte über die Grippe zu Genf im März 1848 auf diese Beziehung aufmerksam machend den Schluss wagte, dass im Anfange des Winters 1849 die Cholera wieder in Paris sich einfinden dürfte, eine Vorhersage, welche richtig in Erfüllung ging. — Im Allgemeinen beobachtete die *Cholera der Jahre* 1848—1849 *einen sehr ähnlichen Gang, wie in den J.* 1831—1835. Abermals überzog sie den südlichen, centralen und einige nördlich gelegene Provinzen Russlands, hierauf Polen und Preussen, und fast gleichzeitig Galizien, Böhmen, Ungarn und Oesterreich. Aus Preussen wanderte sie der Elbe entlang nach Hamburg, von hier nach England, von hier nach Paris, und verbreitete sich von da im Wege der Ausstrahlung in die verschiedenen Departements. Endlich zog sie nach Amerika, welches sie eben so sehr verheerte, wie im Jahre 1833. — Doch ergeben sich zwischen beiden Hauptzügen einige *Unterschiede.* Im J. 1832 bekamen Holland und Belgien die Epidemie im Wege der Ausstrahlung von England (Schewe-

ringen im Juli) und Frankreich (Courtray im Mai); während diesmal beide Länder von Deutschland aus überzogen wurden. Norwegen wurde im October 1832 *nach* der Invasion in Frankreich, wahrscheinlich im Wege der letzten Recrudescenzen in Preussen, im Januar 1849 dagegen während der Ausbreitung in England, und kurz vor der Invasion in Frankreich heimgesucht; jedoch blieb die Krankheit auf die Stadt Bergen beschränkt. Amerika bekam die Krankheit im J. 1832 vom Norden, von Canada aus, erst nach der Invasion Frankreichs; Ende des Jahres 1848 vermittelte wahrscheinlich England den Uebergang nach New-Orleans, noch vor dem Ausbruche der Krankheit in Frankreich. Im J. 1832 übersprang die Cholera direct von London nach Paris, und erst von hier aus verbreitete sie sich strahlenförmig in die zwischengelegenen Departements: im J. 1849 überzog sie von England aus erst Fécamp, Douai und andere nördlich gelegene französische Städte, und erreichte somit Paris nur schrittweise. Einen Hauptunterschied bot der Rückzug der Epidemie; während die Cholera vom J. 1831—37 von Amerika aus ihren Rückzug nach Europa über die Küstenländer des Mittelmeeres bewerkstelligte, erfolgte diesmal derselbe von Frankreich aus, abermals jedoch am mittelländischen Meere. Marseille, welches früher im J. 1835 die Cholera bekommen hatte, wurde im J 1849 von Südfrankreich aus betheiligt, 7 Monate nach dem Ausbruche der Krankheit in Paris; die nachfolgende Weiterverbreitung nahm die östliche Richtung über Toulon, Nizza und Genua. Seit dem J. 1850 ist jedoch diese rückschreitende Bewegung nicht so deutlich und vollständig bemerkbar, wie das erstemal im J. 1837. Nach einem Nachlasse oder Stillstande durch einige Monate zeigten sich bald im Norden, bald im Süden von Europa Recrudescenzen in Städten, welche die Krankheit im Wege der Haupt- oder strahlenden Richtung bekommen hatten. Seit dieser zweiten europäischen Hauptinvasion erlebten manche Städte ein 5—6maliges Wiedererscheinen der Krankheit. Gewöhnlich erfolgte letzteres nach überstandenem Winter, und geschah die Weiterverbreitung in strahlender Richtung selbst nach Städten, welche bis dahin verschont geblieben waren, deswegen aber eben so heftig ergriffen wurden wie andere (z. B. Copenhagen).

3. *Orte, Städte und Gegenden, welche gänzlich verschont geblieben, oder erst nachträglich von der Cholera heimgesucht wurden; insbesondere Verhalten der Cholera in der Schweiz.* Wie schon erwähnt, hat die erste Cholera-Invasion von 1830—37 den nördlichen Theil von Russland, Finnland, fast ganz Norwegen und Schweden mit Dänemark, die Schweiz, Savoyen, die Gebirgsgegenden von Tyrol, die Rhonegegenden Frankreichs bis Valence, und die Rheingegenden Deutschlands bis Köln verschont. Die zweite mit dem J. 1847 beginnende, und mit dem J.

1856 noch nicht gänzlich abgeschlossene Invasion hat nicht allein alle das erste Mal heimgesuchten Gegenden wieder in Besitz genommen, sondern auch an vielen Stellen die Grenzen ihrer Eroberung erweitert, so dass die Kraft des Widerstandes und hiemit die frei bleibenden Gegenden stets beschränkter zu werden scheinen. So wurde im J. 1849 zu Ende der heftigen Epidemie von Marseille, deren Ausstrahlungen sich bis gegen Valence erstreckten, Lyon zum erstenmal betroffen. Zuerst war es eine Kaserne, dann einige umgebende Stadttheile, welche einige Erkrankungen erlitten; innerhalb 3 Wochen gab es aber keine Cholera mehr in dem so volkreichen und in mannigfaltigen Beziehungen für die Ausbreitung einer Epidemie disponirten Lyon, welches sein Widerstandsvermögen seiner Bodenbeschaffenheit — Alluvium des Alpengebiets — wie auch manche Rheingegenden zu danken scheint. Das zweitemal bekam Lyon die Cholera im Herbste 1853, während dieselbe mit grosser Heftigkeit in den Drômegegenden herrschte. Doch beschränkte sich die Zahl auf 300—400 Fälle, eine Zahl, welche bei einer Bevölkerung von 300.000 Menschen immerhin auf ein gewisses Widerstandsvermögen deutet. Die Grenzgegenden von Tessin und der Lombardei wurden, wenn man von einigen Fällen zu Mendrisio im J. 1836 absieht, blos im J. 1849 heimgesucht; die übrige Schweiz blieb damals verschont. Im J. 1854 aber nahm die Epidemie einen heftigeren Anlauf und erweiterte ihr Gebiet. Tessin wurde neuerdings und heftiger betroffen, und Chambery, der Hauptort Savoyens in den heissen Tagen des Juli heimgesucht; einige Fälle zeigten sich auch zu Aix-le-Bains, Montiers und Annecy, welches letztere innerhalb 2 Monaten 8 Einwohner per mille verlor. Nachdem die Schweiz hiemit an ihren Grenzen bedroht war, kam bald Canton Aarau, insbesondere aber Stadt Aarau an die Reihe, welche einen ähnlichen Tribut wie Annecy zu zollen hatte. Nirgends jedoch kam es zu einer solchen Zahl von Sterbefällen, wie in anderen europäischen Städten, nirgends erreichte die Sterbezahl 1 pCt., ungeachtet es ebenfalls schwere, innerhalb 12 Stunden tödtlich verlaufende Fälle gab. Im J. 1855 erschien die Seuche, während gleichzeitig der südliche Canton Tessin (zu Mendrisio und Lugano) mehrere Angriffspuncte bereits erlitten hatte, zum ersten Mal in der Stadt Basel, bald auch in Baselland und im Canton Zürich; bald kam auch (August) der Canton Genf, ebenfalls zum ersten Mal an die Reihe, nachdem schon seit Juli die Krankheit in der Stadt Seyssel (zwischen Lyon und Genf) mit grosser Heftigkeit gewüthet hatte. Aus einer officiellen statistischen Uebersicht ergibt sich eine Gesammtzahl von 1646 in den genannnten Districten und Cantonen Erkrankten, wovon 821 starben, ein Verhältniss, welches bei einer Gesammtbevölkerung von 244.397 nur 6,7 Erkrankungen, und 3,4 Sterbefälle auf 1000 Bewohner ergibt. Rechnet man die im Jahre

1854 in Aargau, und 1849 in Tessin vorgekommenen Fälle hinzu, so kömmt auf die ganze Schweiz bisher ein im Ganzen sehr mässiges Contingent von 2000 Erkrankungen. Freilich waren bisher nur die nördlichen, südlichen und westlichen, mehr ebenen Grenztheile, welche beiläufig dem 10. Theile des Gesammtareals der Schweiz entsprechen, betheiligt; am meisten darunter Stadt Basel. Auch die Heftigkeit der Krankheit war, dem Genesungsverhältnisse nach, günstiger als anderwärts. Die eigentliche alpine Schweiz blieb bisher gänzlich verschont. — Etwas schwieriger erklärbar ist der bisher geleistete Widerstand einiger, fern vom Gebirge eben gelegenen und rings von wiederholt inficirten Orten umlagert gewesenen Städte, namentlich Versailles, Frankfurt und Wiesbaden.

4. *Verbreitungsweise der Cholera in einer Stadt oder einem Orte.* S. schildert die Verbreitung der Cholera in Genf, und nimmt diese gleichsam als Typus der Verbreitung überhaupt. In der That stimmen die von ihm gemachten Bemerkungen mit der Verbreitungsweise in vielen anderen Städten und Orten vielfach überein. Die ersten zwei Fälle erfolgten in einer Correctionsanstalt, hierauf 15 Fälle in der nächsten Umgebung. Der zuerst ergriffene und am meisten heimgesuchte Stadttheil bildet eine niedrig gelegene, von armen Bewohnern übervölkerte Häuserinsel mit 3—4000 Menschen. Von den 73 in der Stadt und ihrem Weichbilde vorgekommenen Fällen entfallen 33 auf diesen Theil, und 15 davon auf ein einziges Haus mit 70 Bewohnern. Das rechte Ufer der Rhone erreichte die Epidemie erst am 24. September, 1 Monat nach ihrem Ausbruche in der Stadt. Schon vor Ende August (der Ausbruchszeit der Cholera zu Genf) gab es seit einigen Wochen eine ziemliche Anzahl von Cholerinen, mitunter mit reiswasserähnlichen Stühlen in der Stadt und ihrer Umgebung. Die nächste damals mit Cholera betheiligte Stadt war Seyssel, 30 Kilometer von Genf entfernt. Im Vorjahre war es die in gleicher Entfernung liegende savoyische Stadt Anneey mit 10000 Bewohnern; doch kam es in Genf nur zur Entwickelung von Cholerinen und zwei Sterbefällen, die mit Cholera Aehnlichkeit hatten. Von Verschleppung der Cholera in benachbarte, früher cholerafreie Orte erzählt S. zwei Fälle; in dem einen Falle hatte die Incubation bei einer Frau, welche aus einem cholerafreien Orte zum Besuche einer Cholerakranken gekommen war, nur 12—18 Stunden gedauert, ein Zeitraum, der wohl zu den kürzesten gehört, indem die Incubationsdauer von Anderen (namentlich Huette) auf 24—48 Stunden angeschlagen wurde.

5. *Theorie der Choleraverbreitung und Folgerungen aus den bisherigen Erfahrungen für die Zukunft.* Zum richtigen Verständniss schickt S. eine genauere Bestimmung der Begriffe Epidemie, Contagium und Infection voraus. Contagiös ist eine Krankheit, wenn sie im Wege der un-

mittelbaren Berührung eines Kranken fortgepflanzt wird; inficirend dagegen, wenn dieselbe auf die Luft des Krankenzimmers, auf die Wäsche und anderweitige Utensilien in solcher Art einwirkt, dass die in Wechselwirkung Tretenden von der Krankheit ergriffen werden. Bei manchen Krankheiten wirkt diese Infection nicht allein auf die Luft des Krankenzimmers, sondern auch in weiterem Umfange, so dass die epidemische Spannung der Luft jener Gegend, wo der Kranke liegt, vermehrt wird. S. nennt dies eine Reaction von Seite der Kranken auf die Atmosphäre, die mit der Zahl der Kranken steigt, und die epidemische Spannung vermehrt. Auf diesem Wege verbreitet sich die Cholera durch Länder und Continente, nachdem die Luft auf dem zweifachen Wege der fortschreitenden und strahlenden Verbreitung inficirt worden. Ohne eine solche Infection der Atmosphäre findet auch keine Weiterverbreitung der Krankheit Statt; man kann aber auf Infection schliessen, sobald an einem Orte mehrere Erkrankungsfälle erfolgt sind. Dass manche Gegenden der Epidemie Widerstand leisten, wisse man nicht anders zu erklären, als durch die Beschaffenheit des Bodens, die hygienischen Verhältnisse des Landes und die grössere Reactionskraft der Bewohner. Dass die Epidemie trotz der, bis zu einem gewissen Grade zunehmenden Spannung der Atmosphäre dennoch wieder erlischt, sei in den meteorologischen Verhältnissen der letzteren zu suchen, welche in sich die Fähigkeit besitzen, die gesunde Beschaffenheit der Atmosphäre wieder herzustellen. Dass in einer Stadt, welche schon mehrmal die Cholera durchgemacht hat, letztere in verschiedenen Zwischenräumen immer wieder zum Vorschein kommt, lässt sich nicht anders erklären, als dass der Boden und die Atmosphäre in ihrer gegenseitigen Wechselwirkung die Krankheit zu regeneriren im Stande sind. Seit der zweiten, vom J. 1847 datirenden Invasion haben bekanntlich mehrere Städte 5- bis 7mal solche Epidemien überstanden, ohne dass eine Verschleppung oder Verbreitung aus der Nachbarschaft wahrnehmbar gewesen wäre. Eine eigentliche Contagiosität der Krankheit werde durch die allgemein constatirte Thatsache widerlegt, dass in grossen Städten jene Individuen, die am meisten mit den Kranken verkehrten (Aerzte, Krankenwärter u. s. w.), vorausgesetzt, dass sie nicht an den vorzüglichsten Krankheitsherden selbst wohnen, verhältnissmässig nicht zahlreicher ergriffen werden, als die Population der betreffenden Stadt überhaupt, ein Verhalten, welches bei eigentlich contagiösen Krankheiten nicht Statt findet. — Die *Vorhersage über das künftige Verhalten der Cholera* ist nach den bisherigen Erfahrungen beiläufig folgende: Die erste Invasion war mit einem Cyclus von 7 Jahren abgeschlossen; die zweite mit dem J. 1847 beginnende Invasion hat dagegen durch öftere Recrudescenzen sich länger verzogen, und bei Manchen die Furcht einer definitiven Fortdauer

erregt. Demungeachtet lässt sich ein abermaliges Erlöschen erwarten, wozu die Verhältnisse der Cholera im Jahre 1856 insbesondere berechtigen. Die Krankheit begnügte sich im Sommer 1856 mit einem vorübergehenden Auftreten in einigen nordischen und einigen spanischen Städten, ferner an dem asiatischen Gränzgebiete Europa's. Wahrscheinlich ist dagegen, dass die Cholera, welche seit 1817 beständig in ihrem indischen Mutterlande fortdauert, in einigen Jahren wieder ihren Weltgang beginnen und ihren dritten Besuch machen werde. Weiter lässt sich vorhersagen, dass jene Länder, Städte und Ortschaften, welche bisher Widerstand geleistet haben, bei künftigen Invasionen immer weniger widerstehen, jene Länder und Städte dagegen, welche bereits ihren Tribut gezollt haben, abermals heimgesucht werden. Demzufolge unterscheidet sich die Cholera von anderen grossen Epidemien, des Typhus, der Pest, des gelben Fiebers, nicht allein durch ihre eigenthümlichen Symptome, Dauer und Verlauf, sondern auch durch die Art ihrer Verbreitung. Während die erstgenannten in ihrem Heimatlande entstehen und verschwinden, ohne gewisse Gränzen oder wenigstens Zonen zu überschreiten, besitzt die Cholera eine Kraft der Verbreitung, welche mit jeder Wiederholung ihrer Invasion steigend, ihre Herrschaft allmälig über den grössten Theil der bewohnten Erde ausdehnt. Hiezu kommt noch der Unterschied in Betracht, dass während andere epidemische Krankheiten dasselbe Individuum nur einmal treffen, die Cholera solche Individuen noch leichter zu treffen scheint, welche bereits einen früheren Anfall glücklich überstanden haben.

Einen *Fall von* **Pustula maligna**, *bei welchem die Section die secundäre Bildung von Gangrän der inneren Schleimhäute nachwies*, hat Verneuil (Gaz. hebd. 1857, 22) beobachtet.

Ein 64jähr. kräftiges Weib wurde am 16. September von einer Fliege an der rechten Hand gestochen, worauf sie einiges Jucken und Abends heftige Stiche fühlte. Es erfolgte eine Blase mit einem entzündlichen Hofe; in der nächsten Nacht und am folgenden Tage machten die Röthe und Geschwulst stetige Fortschritte, und ein spannender Schmerz gesellte sich hinzu. Am 19. wurde Pat. im Hôtel Dieu aufgenommen, nachdem Nachts noch Delirien hinzugetreten waren. Der Arm war auf das Doppelte geschwollen, die ödematöse, harte, unschmerzhafte Geschwulst erstreckte sich bis zum Halse, die livide Röthe in der Handwurzelgegend am intensivsten, jedoch nur bis zum Ellbogen; zahlreiche Phlyctänen bedeckten die Streckseite des Vorderarmes; die Pustula maligna selbst sass an der Einstichstelle zwischen dem ersten und zweiten Mittelhandknochen in Gestalt eines dunkelbraunen Schorfes von 12 Millimeter Durchmesser, um welchen herum die Epidermis losgelöst erschien. Die Hand hatte bis zum zweiten Drittel des Vorderarms ihre Sensibilität gänzlich verloren, war jedoch beweglich; die Temperatur unter der Norm, ein Gefühl von Schwere und Eingeschlafensein in der ganzen Extremität. Die Zunge belegt, der Geschmack bitter, Appetitlosigkeit, Schmerzen im Unterleibe, Stuhlverstopfung, Kopfschmerz, der Puls beschleunigt. V. kauterisirte mit dem Glüheisen, worauf die Geschwulst etwas abnahm. Abends Zunahme

der Leibschmerzen, die Hände kalt, der Puls schwach. Am 20. September der letztere kaum fühlbar; Oppression mit Dyspnöe, Leibschmerzen in der Nabelgegend sehr heftig; die Geschwulst des Armes bedeutend geringer, der Brandschorf etwas grösser. V. legte noch einmal das Glüheisen an. Die Kolikschmerzen nahmen zu, Abends Delirien, und am nächsten Tage, am 5. Tage nach der Inoculation durch den Fliegenstich erfolgte der Tod. — Bei der *Section* zeigte sich insbesondere der Darmcanal betheiligt; schon äusserlich war hie und da eine lividbraune Färbung bemerkbar; innerlich war die Schleimhaut mit einer theerartigen übelriechenden Masse (zersetztem Blute) fast durchaus belegt. Die Magenschleimhaut ergab in der vorderen Wand eine schwarze Färbung im Umfange einer Handfläche, von netzförmiger Gestalt. An mehreren dieser netzartig sich kreuzenden Streifen deuteten beginnende Furchen einen Abstossungsprocess an. Diesem Netze zunächst sass eine 7–8 Millimeter im Durchmesser zeigende, convexe, sehr schwarze Geschwulst.

Houel, Conservator am Musée Dupuytren, welchem V. den Verlauf des erzählten Falles mittheilte, kündigte schon vor der Section die Bildung von Pustula maligna im Darmcanale an, nachdem er schon im J. 1850 auf Grundlage eigener Erfahrung die secundäre Bildung von Pustula maligna innerhalb des Darmcanals nachgewiesen hatte.— Wohl haben die Autoren eine Veränderung des Blutes und consecutive Hämorrhagien als vorhanden erklärt; die Localisation im Darmcanale aber wurde nicht allgemein anerkannt. Auf eigene und fremde Erfahrung gestützt führt nun H. den Beweis, dass bei der Mehrzahl der an Pustula maligna verstorbenen Kranken wesentliche Erscheinungen von Seite des Darmcanals (heftige Schmerzen, Uebelkeiten, Erbrechen etc.), und öfter Geschwürsbildung im Darmcanale vorhanden waren. In seinem ersten, bereits im J. 1842 in der Abtheilung von Boyer beobachteten Falle waren die Erscheinungen von Seite des Darmcanals so bedeutend, dass man auf eine sehr acute Peritonaeitis denken konnte. — Im Ganzen steht die Zahl der bekannt gewordenen Autopsien nicht im Verhältniss zur Häufigkeit der Krankheit, theils wegen deren schwierigen Ausführbarkeit in einzelnen Fällen, theils aber auch in der nicht unbegründeten Furcht einer hiebei möglichen, lebensgefährlichen Verletzung. Indessen sind doch mehrere Fälle verzeichnet, wo in der Schleimhaut des Darms, insbesondere des Magens die specifische Geschwürsbildung nachgewiesen wurde. So hat Rayer in der zweiten Auflage seiner Hautkrankheiten zwei solche Fälle verzeichnet. Bourgeois hat unter 3 tödtlichen Fällen 2mal, und Bayle bei einer gleichen Zahl ebenfalls 2mal heftige Abdominalerscheinungen eintreten gesehen.

Syphilis. Die **Verwachsung** *des* **weichen Gaumens** *mit der* **Rachenwand** *bei Syphilitischen* bespricht Prof. Sigmund neuerdings (Oesterr. Ztschft. f. prakt. Hlkde. 1857, 29. — Vgl. uns. früheren Bericht im 47. Bde. Analekt. S. 29) auf Grundlage von 11 neuen, eigenen Beobachtungen. Die erste zur Verwachsung jener Theile den Boden öffnende Geschwürs-

bildung stellt sich am häufigsten auf der Schleimhaut der Rachenwand, zunächst dem hinteren Gaumenbogen und zwar an dessen tiefstem Ende ein; gewöhnlich folgen rasch darauf ähnliche Bildungen auch am Gaumenbogen selbst; die Geschwüre sind anfangs meist nur erbsengross, bogen-, ei- oder kreisförmig, werden durch das Ineinanderfliessen mehrerer erst grösser, und behalten dann auch die kreisförmigen Ränder; letztere sind scharf abgemarkt, und gleich dem seichten Grunde beim Beginn mit gelblichem oder weisslichem, eitrigem Exsudate verfilzt und beschlagen; während von einer Seite Vernarbung erfolgt, breitet sich die Verschwärung nach der anderen weiter aus. Entstehung und Verlaufsweise stimmen mit jenen syphilitischen Geschwüren der äusseren Haut überein, wo ebenfalls kleine Tuberkeln den Anfang bilden. Niemals entsteht die Verwachsung aus jenen oberflächlichen Eiterungsprocessen, welche die Entwickelung von Papeln, folliculären Verschwärungen und flachen Exsudaten auf dem weichen Gaumen, den Mandeln und (selten) dem Rachen begleiten, und in den ersten Monaten nach den primären syphilitischen Affectionen am häufigsten auftreten. Die tieferen, zur Verwachsung Anlass bietenden Geschwüre entwickeln sich bei Syphilitischen immer erst Jahre lang nach der primären Form. Die Verwachsung und Vernarbung der einmal vereinigten Gebilde geschieht fast gleichzeitig, und merkwürdigerweise üben die Functionen des Sprechens und Schlingens keinen hindernden Einfluss darauf. Auf diesem Wege erfolgt die Verwachsung des weichen Gaumens anfangs theilweise, nach und nach dem ganzen Rande entlang in der Art, dass der Gaumenbogen, in der Mehrzahl der vordere, an die Rachenwand herangezogen und angelöthet erscheint, und durch diese quere Scheidewand vollständige Trennung der Mund- und Rachenhöhle von der Nasenhöhle eintritt. In einzelnen Fällen bestand das Zäpfchen unversehrt, und neben demselben eine entsprechende, sehr geringe Verbindung beider Höhlen; in anderen aber war es herabgefallen, oder grösstentheils verschwärt und in den Verwachsungsprocess hineingezogen. — Nur 3 unter 11 Kranken gehörten dem weiblichen Geschlechte, die Mehrzahl dem Mannesalter an. In einigen Fällen waren gleichzeitig Hautgeschwüre und Knochenleiden nach vorausgegangener primärer Syphilis vorhanden; in anderen, wo letztere nicht nachweisbar, wurde die Gleichheit des Sitzes, der Entstehung, des Verlaufs und Ausgangs, endlich der Erfolg der Behandlung als diagnostisch entscheidend angesehen. — Die *Behandlung* war eine örtliche und allgemeine. Oertlich wurde eine öftere Reinigung (stündlich 1—2mal) der betroffenen Stellen mittelst Mund- und Gurgelwässer von Borax oder Chlorkali (1 Drachme auf 1 Pfund Wasser), ja selbst mittelst Einspritzen und Abwischen mit einem Charpiepinsel angeordnet; wo der Grund und Rand der Geschwüre mit Eiter stärker be-

schlagen und verfilzt waren, wurde mit Nitras argenti in Substanz oder concentrirter Lösung (1 Drachme auf ½ Unze Wasser), oder mit Tinct. Jodinae kauterisirt. Auch bei reinem Grunde tragen leichte Kauterisationen zur raschen Vernarbung bei. Zur allgemeinen Behandlung wurden Mercurialien, und zwar methodische Einreibungen von Sublimat oder Kalomel, später Jodpräparate angewendet. *Dr. Kraft.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Eine eigene **Missbildung** *des* **Herzens** zeigte Peacock in der pathologischen Gesellschaft zu London (Journal f. Kinderkrankh. 1857, 3. u. 4. Heft). Die Aorta communicirte mit beiden Kammern, die Pulmonalarterie hing mit einer Oeffnung in der Kammerscheidewand zusammen, das eirunde Loch war offen, vom Ductus Botalli keine Spur vorhanden. — P. betrachtet das Offenstehen des eirunden Loches und die Unvollkommenheit in der Kammerscheidewand als die Folge der Obliteration des Ductus in einer sehr frühen Periode des Fötallebens, wovon auch das enge Lumen der Pulmonalarterie und das Fehlen einer Pulmonalarterienklappe abhängig sein soll.

Die **Punction** *des* **Herzbeutels** *bei* **Perikarditis** unternahm Trousseau (L'Union 1856, 121) bei einem 27jährigen Manne. Den Einschnitt machte er mit dem Bistouri in dem unterhalb der Brustwarze gelegenen Zwischenrippenraume nach Jobert. Es flossen über 100 Grammen einer trüben, röthlichen, sogleich coagulirenden Flüssigkeit aus, worauf sich, als der Kranke auf die linke Seite gelegt wurde, abermals 200 Grammen einer citronengelben, nicht so vollständig gerinnbaren Flüssigkeit entleerten. Es wurde eine Jodinjection versucht, misslang aber, worauf die Wunde einfach verbunden wurde. Nach vorübergehender Erleichterung traten bei ungetrübtem Bewusstsein Convulsionen der rechten Körperhälfte ein, die sich in selbstständigen Pausen wiederholten, worauf halbseitige Lähmung, die Zunge mit eingeschlossen, folgte. Trotz dem, dass sich die Anfälle mässigten, starb der Kranke am 5. Tage nach der Operation. Bei der *Section* fanden sich in dem mannskopfgrossen freien Perikardium etwa 1000 Grammen der zuerst beschriebenen Flüssigkeit, die einige Faserstoffflocken enthielt, und dicke Pseudomembranen. Das Herz war etwas vergrössert, und in seinen Höhlen verengt.

Nach *Experimentalstudien über* **organische Herzfehler** kommt J. Faivre in Lyon (Gaz. méd. 1856, 46—49) zu der Ansicht, dass die Gefahr derselben allein von der Complication mit Insufficienz abhänge, und dass man den Uebergang in diese erkennen, vermeiden, und dadurch ein langes erträgliches Leben erzielen könne. — Nach seinen frü-

heren Untersuchungen über die normale Herzthätigkeit lässt sich I. die Herzbewegung in 3 Momente zerlegen: 1. Contraction des Vorhofs mit Dilatation des Ventrikels; 2. Contraction des Ventrikels mit Dilatation des Vorhofs; 3. Ruhe beider in der Diastole: — II. annehmen, dass die Vorhofssystole lautlos geschieht, und der erste Ton mit der Ventrikelsystole, der zweite aber mit dem Beginn der allgemeinen Diastole zusammenfalle; — III. dass der Herzstoss während und durch die Ventrikelsystole hervorgebracht werde, und — IV. dass der erste Herzton fast allein durch die venösen Klappen, der zweite aber durch die Arterienklappen erzeugt werde. Die normalen Herztöne entstehen somit durch die Tendenz des Blutes *zurückzufliessen,* die abnormen Herzgeräusche dagegen verdanken ihre Entstehung nebenbei noch der Ostienverengerung. Die Entscheidung, welche von diesen zwei Potenzen das abnorme Geräusch erzeuge, ist eben so schwer zu fällen, als prognostisch wichtig, und nur aus den Folgezuständen zu erkennen. Diese sind bei Stenosen Erweiterung und Hypertrophie des hinter der Verengerung gelegenen Organes. Die Folgen der Insufficienz dagegen sind theils rein pathologisch, theils bezwecken sie die Ausgleichung der Wirkungen derselben. Erstere sind es namentlich, welche die organischen Herzleiden so gefährlich machen, und die Ansicht, dass auch in der Norm eine mässige Insufficienz besteht, widerlegen, wie dies auch directe Versuche nachweisen. Die schädliche Wirkung der Insufficienz besteht aber in der *Störung des Blutdruckes* in den verschiedenen Abtheilungen des Herzens. F., welchem die bisherigen Arbeiten der betreffenden Experimentatoren nicht genügten, hat über den Blutdruck eigends Versuche angestellt (er benützte Amputationen dazu) und gefunden, dass beim Menschen etwa als Mittelwerth für den Druck im Aorten-Arteriensystem beiläufig 12 Centimeter angenommen werden müsse, somit weniger als die Versuche Poiseuille's lehrten. Den Blutdruck in den Venen, den er zwar nicht direct bestimmen konnte, glaubt er auf 12 Mmtr. anschlagen, jenen in der Arteria pulmon. mit 4 Ctmtr., und den der V. pulmon. mit 4 Mmtr. berechnen zu dürfen. Bei Berücksichtigung dieser Thatsachen leuchtet der Nutzen der Klappen ein. Jene der rechten Herzhälfte, die zwischen dem Blutdruck der Art. pulm. und Vena cava stehen, erleiden einen Druck von 4 Ctmtr. weniger 12 Mmtr., somit 2 Ctmtr. 8 Mmtr., und die der linken einen von 11 Ctmtr. 6 Mmtr., welche Verschiedenheit die so häufige Erkrankung der linken Klappen erklärt. — Insufficienz der beiden linken und beiden rechten Klappen muss die Druckverschiedenheiten in beiden Blutbahnen ausgleichen, was auch directe Versuche am Pferde bestätigten. Geht die Ausgleichung langsam vor sich, so tritt, ehe das Thier stirbt, Oedem auf, und es würde bei der Insufficienz der Klappen des linken Herzens zum Lun-

genödem kommen, wenn das in den Lungen kreisende Blut weniger zu Entzündungen disponirt wäre. Doch kommt eine völlige Insufficienz beider Klappen einer Herzhälfte nicht vor, es findet sich aber eine Insufficienz der einen von beiden Klappen sehr häufig, und ihr Effect ist, dass der arterielle Blutdruck, der bei normalem Herzen die arteriellen und venösen Klappen abwechselnd trifft, nun allein auf die gesunde Klappe wirkt, die denn auch eine intermittirende Ausgleichung des Druckes beider Blutarten bewirkt, und dies nicht allein durch Rückfluss des Blutes, sondern auch dadurch, dass bei Insufficienz der Arterienklappe die venöse durch den arteriellen Blutdruck gespannt, und durch vermehrten Druck von Seite des Vorhofs erschlafft wird, während bei Zerstörung der venösen Klappe die arterielle nur durch eine den arteriellen Blutdruck an Stärke übertreffende Ventrikelcontraction gehoben wird; in welchen beiden Fällen die rückwärts befindliche venöse Blutsäule, die während der Ventrikel- oder Vorhofssystole als Stützpunct dient, während einer von beiden dem Druck der entsprechenden arteriellen Blutsäule ausgesetzt ist. — Natürlich findet die Druckausgleichung bei der Insufficienz der venösen Klappen früher Statt als bei jener der arteriellen. Demnach unterscheidet sich auch die Insufficienz einer Klappe von jenen beiden nur durch die Intermission der Druckausgleichung, und es ist gleich, ob alle 4 oder blos 2 Klappen insufficient sind, wenn sie nur in beiden Herzhälften liegen. Dann ist auch der Zustand schnell tödtlich, wie dies der einzige in der Wissenschaft bekannte Fall Bouillaud's lehrt, wo bei der Insufficienz beider venösen Klappen ein schnell tödtender Brand einer ganzen unteren Extremität auftrat. — Bei der Insufficienz einer linken Klappe wird die Circulation in der Ven. pulm. verlangsamt, und durch die hiedurch bedingte, stärker comprimirte Blutsäule in der Art. pulm. allmälig Hypertrophie des rechten Herzens eingeleitet; da letztere aber zur Beseitigung des Hindernisses nicht ausreicht, so entsteht Erweiterung des rechten Herzens, durch Verlangsamung der Circulation in den Körpervenen Oedem, und endlich eine relative Insufficienz der rechten venösen Klappen; wodurch wieder in Folge der mangelhaften Ernährung Brand entstehen kann. — Somit gibt es bei der Insufficienz der Bicuspidalis 2 Perioden, deren erste sich durch die Druckausgleichung in den Art. und Ven. pulm. und auch in der Aorta, die zweite durch consecutive Insufficienz der Tricuspidalis charakterisirt. Bei der primären Insufficienz des rechten Klappen existirt nur eine Periode, nämlich Ausgleichung zwischen dem allgemeinen venösen Blutdruck und dem der Art. pulmon. Das Bestreben der Natur zur Milderung der Folgen einer Insufficienz beschränkt sich allein auf Hypertrophie hinter der kranken Klappe. — Da nun nach dem Vorhergehenden eine Insufficienz gefährlicher (?) als eine Stenose, erstere

aber sehr häufig Folge der letzteren ist, so ist es prognostisch und therapeutisch (?) wichtig, die Stenose zu erkennen, ehe es zur secundären Insufficienz gekommen ist. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Die *Wirkung der* **Musculi intercostales** studirte neuerdings Budge Prof. in Bonn (Archiv f. physiol. Hlkde. 1857, 1. 2. Hft.) auf physikalischem und experimentalem Wege, und gelangte zu nachstehenden Schlusssätzen: 1. Die 3 Arten der M. intercostales, nämlich externi, interni und intercartilaginei sind Inspirationsmuskeln. 2. Die interni dienen wesentlich zum Heben der Rippen. 3. Der hintere Theil der M. externi, welcher von den Wirbeln bis zum Angulus cost. reicht, und nicht von den internis bedeckt ist, dient wesentlich zur stärkeren Wölbung der Rippen. 4. Der vordere Theil der M. externi hat zwei Functionen, er vermehrt erstens die Wölbung, wie der hintere, zweitens unterstützt er die interni, indem er die Rippen heben hilft. 5. Die M. intercartilaginei heben die Rippenknorpel.

Dass die **Vergrösserung** *der* **Thymusdrüse** *bei Kindern Ursache eines plötzlichen Todes werden könne*, bezweifelt Pretty (Vortrag in der med. Gesellsch. zu London. — Journ. f. Kinderkrankh. 1857, Heft 3—4). Er meint, dass man einer hypertrophirten Thymusdrüse keinen so grossen Einfluss beilegen solle, wie dies Kopp gethan, zumal wir noch nicht wissen, wann eine Vergrösserung der Thymus, Hypertrophie vorhanden sei. Er habe sich durch eigene Untersuchungen überzeugt, dass bei Kindern gleichen Alters bezüglich der Grösse, Zu- und Abnahme bis zum völligen Schwunde der Thymus grosse Verschiedenheiten vorkommen, und dass hierauf schwächende Krankheiten einen grossen Einfluss üben. Er kann sich das Zustandekommen des Todes nicht erklären, indem nicht anzunehmen ist, dass der Druck der Thymus auf die Trachea, Gefässe und Nerven so plötzliche schlimme Folgen haben könnte. Doch gibt er zu, dass in manchen Fällen eine Vergrösserung der Thymus allerdings den Tod bewirken könne, nur müssen vor einem solchen Ausspruche alle anderen Todesursachen ausgeschlossen werden.

Acute **Lungenatrophie** beobachtete Prof. Buhl in München (Virchow's Archiv. 1857, 11. Bd. 3. Hft.) *bei drei Typhusleichen*, womit eine von ihm früher ausgesprochene Ansicht, dass es in den Lungen eine der acuten Brightischen Nierenveränderung analoge Erkrankung gebe, die er *desquamative Pneumonie* nennt, und die während acuter exanthematischer Processe vorkommen soll, insoferne bestätigt wird, als B. als möglichen Ausgang dieser desquamativen Pneumonie eine Fettmetamorphose mit grösserer oder geringerer Verdichtung und stärkerer Pigmentirung

des Lungengewebes angeführt hat. In allen 3 Fällen trat der Tod zwischen der 4.—6. Woche der Erkrankung ein; es fanden sich bei der Section in allen 3 Fällen Hirnatrophie, in zweien Schwellung der Milz und Mesenterialdrüsen, typhöse Darmgeschwüre, im dritten Falle aber ein frischer Milztumor, Recidive des Typhusprocesses im Darmcanal, und ein Larynxgeschwür. In zwei Fällen war die Lunge mit der Costalpleura verklebt; die subpleuralen Lungenpartien zeigten bald erbsen- bis haselnussgrosse, brandig riechende pulpöse Herde — einmal in dem Unterlappen der rechten Lunge — bald war der grösste Theil eines Lappens brandig, wie einmal der Oberlappen der linken Lunge. In diesem Falle fanden sich in den Lungenarterienästen secundäre Thromben. Ausserdem bot das Lungengewebe vollkommenen Luftmangel, eine ungewöhnliche Schlaffheit neben bedeutender Durchfeuchtung, glatte Schnittfläche. eine im Allgemeinen braunrothe, stellenweise graue Färbung, eine lobuläre, mehr oder weniger dichtere Consistenz und eine beträchtliche cylindrische Erweiterung und gegenseitige Näherung der feineren, knorpellosen Bronchien mit dunkler livider Röthung der Schleimhaut. Kleine lobuläre Verdichtungen fanden sich auch im übrigen ödematösen Gewebe. — Die *mikroskopische Untersuchung* zeigte, dass die Hauptveränderung in den Epithelien lag, indem man in ihnen die einfache, dunkle Anfüllung mit feinen Körnern bis zum völligen moleculären Zerfall verfolgen konnte, wobei zuletzt die feinen Körner entweder noch in der Form und Aneinanderreihung der früheren Zellen zusammengehäuft, und die Häufchen gegenseitig gruppirt blieben. oder wobei unter gänzlicher Verwischung der Zellencontouren nur unbestimmte Molleculармassen zu sehen waren. Vorkommnisse einer croupösen oder tuberculösen Pneumonie fehlten. Die zwei wichtigsten Theile des angeführten Befundes: 1. cylindrische Erweiterung und gegenseitige Annäherung der feineren Bronchien in dem welken, luftleeren, durchfeuchteten Lungenparenchym, und 2. der moleculäre Zerfall der epithelialen Auskleidung der Lungenbläschen, zeigen eine unläugbare Analogie mit Rokitansky's acuter Leberatrophie, deren Vorstadien sich in der Leber und Lunge Typhöser finden sollen. Dagegen erscheint der höchste Grad der desquamativen Pneumonie, nämlich die acute Lungenatrophie, als eine grosse Seltenheit. Dass in den beschriebenen Fällen aber wirklich eine solche vorhanden war, wird durch die unverkennbare Zerstörung des Epithels, Collapsus und Atelektasie der Gewebsareolen und Erfülltsein derselben mit moleculären Epithelresten evident. Der Unterschied zwischen der acuten Leber- und Lungenatrophie bestünde nur darin, dass letztere in Folge des Contactes mit der atmosphärischen Luft zu einer Erweichung und fauligen Zersetzung führen, und somit unter Umständen eine eigene Form von Lungengangrän einleiten könnte.

Als *Beitrag zur Kenntniss der* **erworbenen Lungenatelektasie** bringt Gerhardt in Würzburg einen Aufsatz (Virchow's Archiv 11. Bd. 3. Hft. 1857), dem wir nachstehende Data entnehmen. Die *anatomischen Charaktere* der Atelektasie sind Collapsus der Lunge, Fehlen aller Entzündungsphänomene und das Vorhandensein der Möglichkeit, die ergriffenen Lungenpartien durch Lufteinblasen den gesunden Lungen gleichzumachen. Innerhalb der atelektatischen Lungenpartie finden sich manchmal kleine lufthaltige Lobuli, und es können ausgebreitete Atelektasien vorkommen, ohne dass sie tief in die betreffende Lungenpartie eindringen, weshalb auch die Verstopfung der Luftwege durch Schleim in feineren Bronchien (zweiter Ordnung) stattfinden muss. Feinere Bronchien sind durch ihr weicheres Gerüste zur Abplattung (Collapsus) geeigneter, und da enge Röhren nach physikalischen Gesetzen einer zähen Flüssigkeit mehr Widerstand leisten, so betrachtet G. die feineren Bronchien als Sitz der Verstopfung bei der nach Katarrhen resultirenden Atelektasie. Da zähere Flüssigkeiten zu der erwähnten Verstopfung geeigneter, acut gesetzte Exsudate aber ärmer an organischen Theilen sind als allmälig abgelagerte, so werden auch durch acute Processe erzeugte Secrete zur Entstehung einer solchen Obturation nicht viel beitragen können. — Die häufigste Form der secundären Atelektasie verdankt ihre Entstehung Katarrhen, und zwar solchen, die längere Zeit bestehen. — Das absolute Mass der Kraftäusserung der Respirationsmusculatur scheint je 1. vom Alter des Kindes, 2. von der Ernährung desselben und namentlich jener der Musculatur, und 3. von der Intensität der Innervation derselben abhängig. Ersteres kann mehr durch die geringere Entwickelung des Thorax, als durch die Häufigkeit der Katarrhe, zur Entstehung der Atelektasie beitragen, so wie bei schlechter Ernährung und mangelhafter Innervation leichter Atelektasie sich entwickeln kann. Die als Ursache der Atelektasie angeschuldigte, fast beständige Rückenlage der Kinder kann nur bei zur genannten Krankheit disponirten Kindern, das Wickeln der Kinder aber nie zur Entstehung der Krankheit beitragen. Der Aufenthalt in schlechter Luft endlich kann Katarrhe, aber keine Atelektasie hervorrufen. Es bleibt somit nichts übrig als anzunehmen, dass, so wie bei Erwachsenen chronische Katarrhe unter ungünstigen Umständen Emphysem bedingen, solche Katarrhe bei Kindern Atelektasie hervorrufen, wenn beträchtliche Muskelschwäche hinzutritt. Beim Foetus ist die Lunge im permanenten Zustand der Atelektasie, somit unmittelbar jener Thoraxumfang und Ruhezustand der elastischen Gewebe als normaler gegeben, welcher der totalen Atelektasie entspricht. Beim Erwachsenen dagegen ist ein mittlerer Zustand zwischen den Dimensionen der In- und Exspiration, sowohl für die elastische Thoraxwand, als für die elastischen Elemente der Lungenalveolen allgemein als Ruhezustand ange-

nommen, so dass z. B. jede Inspirations- und jede Exspirationsbewegung in Beginn durch die Elasticität der Thoraxwandung unterstützt, später aber gehemmt wird. Man kann nun annehmen, dass in den ersten Lebensjahren für den Ruhepunkt der Thoraxwand das mittlere Verhältniss zwischen den Zuständen beim Erwachsenen und beim Foetus gelte, und dass in den Lungen der Kinder eine grössere Elasticität der Alveolarwände existire. Ist die Annahme richtig, dann erklärt sich auch die secundäre katarrhalische Atelektasie und ihre Häufigkeit im Kindesalter. Im Greisenalter aber wird durch die vom Involutionsprocess eingeleitete Aenderung der physikalischen Eigenschaften der Alveolen die Prädisposition zum Emphysem gegeben, andererseits aber die Atelektasiebildung hintangehalten. — Das absolute Kaliber der Bronchialröhren aber erklärt die entgegengesetzten Folgen des Katarrhs im Greisen- und Mannesalter. Durch totale Compression eines Bronchus (z. B. durch eine Geschwulst), entsteht unterhalb derselben auch bei Erwachsenen Atelektasie, sie kommt aber durch katarrhalische Pfröpfe nur sehr selten zu Stande, während dies doch bei Kindern, des zarteren Baues der Bronchien wegen, so leicht geschieht. — Die *Diagnose* betreffend, wird bemerkt, dass beim Befallensein von $^1/_6$—$^1/_8$ einer Lunge die charakteristischen Zeichen der Atelektasie wahrgenommen werden können. Diese sind: 1. ein gedämpfter oder leerer Percussionsschall, der aber meist nur bei leiser Percussion erkannt werden kann. Da aber die Atelektasie ebenso wie die Bronchopneumonie gerne am hinteren Umfang der unteren Lappen vorkommt, und beide Processe die Form eines V oder einer halben Ellipse einhalten, so ist ihre Unterscheidung schwierig. Wichtig sind die auscultatorischen Erscheinungen, die natürlich nur aus der Umgebung der befallenen Partie herrühren. Diese sind: 2. die Zeichen des bronchialen Katarrhs, Rasselgeräusche, und 3. das fortgeleitete, also auch schwächer hörbare Zellenathmen benachbarter Theile. — Am wichtigsten ist aber die Beobachtung des Verlaufes der Erscheinungen, indem Wechsel derselben auf einen acuten, Constanz auf chronischen Verlauf des Processes hindeutet. Atelektasien dauern Monate lang, gehen aber auch in andere verwandte Zustände über. Selten findet sich eine Pleuritis hiebei, und es ist dann fraglich, welche von den beiden Krankheiten die primäre gewesen. Die Atelektasie verhält sich bezüglich der verminderten Ausdehnungsfähigkeit der Lunge dem Emphysem gleich. Da wo die Lunge noch normal beschaffen ist, wird sie sich auch bei der Inspiration ausdehnen, und der Thorax an entsprechenden Stellen erweitert, während an den alektatetischen Lungentheilen eine compensatorische Verengerung, und demgemäss Einziehung des Thorax, das sogenannte Flankenschlagen eintritt. Dies kommt so häufig bei Rhachitischen vor, bei denen auch nach G. die Atelektasie häufig gefunden wird. Bei der Atelektasie erweitert

sich der Thorax durch Hebung des oberen Theils des Sternums und der benachbarten Rippentheile und durch das Herabsteigen des Zwerchfells. und verengert sich durch Einziehung der Intercostalräume und Biegung des unteren Theils des Sternums mit den benachbarten Rippen nach innen und hinten. Diese Erscheinung kommt auch bei jenen Krankheiten vor, die das Lumen des Larynx verengern, so beim Croup. Die Einziehung der Rippenknorpel in der Gegend der Insertion des Zwerchfells wird in dem Masse, als eine Lunge mehr atelektatisch ist als die andere, auch mehr eine einseitige, und wo eine Lunge ausschliesslich befallen ist, wird man den Sitz der Krankheit wenigstens der Seite nach diagnosticiren können. Der Husten ist ein häufiger Begleiter der Atelektasie; da es sich aber nicht erweisen lässt, dass Lungenalveolen und feinere Bronchien fähig wären, eine so starke Reflexaction, wie der Husten ist, zu bewirken, so scheint es, dass der Husten Atelektatischer seinen Grund in dem gleichzeitigen Katarrh habe. Der Husten kommt anfallsweise und zwar so heftig, dass während desselben öfter Cyanose eintritt und Suffocation droht, während kurz nachher zwar noch eine frequente und angestrengte Respiration, aber wenig Husten vorhanden ist; er verhält sich somit wie jener der Emphysematiker. Erhöhte Respirationsfrequenz und Athemnoth kömmt der Atelektasie ebenfalls zu, und hängt von der Ausdehnung der atelektatischen Partien und der Heftigkeit des begleitenden Katarrhs ab. Einen Einfluss hierauf hat auch die Energie der Respirationsmusculatur. — Fieberbewegungen fehlen bei der Atelektasie selten, gehören aber nicht der Krankheit als solcher an, sondern sind Theilerscheinung des die Atelektasie begleitenden Bronchialkatarrhs oder des marastischen Zustandes. Bei hochgradiger Atelektasie wird durch die hiedurch bedingte grosse Frequenz der Respirationsbewegung auch eine Frequenz der Herzaction hervorgerufen. Das so entstandene Fieber kann den adynamischen oder auch den erethischen Charakter annehmen. Endlich wird noch durch die erschwerte Bewegung in den collabirten Lungentheilen, den häufigen Husten, und die Frequenz der Respiration ein Zustand von ungleicher Blutvertheilung bedingt, woraus Cyanose, geringere Wärme peripherischer Theile, Hirnhyperämien, Convulsionen, Contracturen und Paralysen resultiren können. In einem Falle konnte während des Lebens die Diagnose auf Hirnsinusthrombose gestellt werden. — Die *Prognose* ist bei leichteren chronischen Krankheiten (Rhachitis) und aus sehr heftigen Katarrhen entstandener Atelektasie geringeren Grades eine um so günstigere, je wärmer die Jahreszeit, je gesünder die Wohnung, je besser die Nahrung und sorgsamer die Pflege ist. Je ausgedehnter die Atelektasie und je ungünstiger die Lebensverhältnisse des Kranken, desto ungünstiger ist auch die Prognose. — Die Aufgabe der *Therapie* besteht *a)* in der Besserung der Ernährung, um eine kräftigere Action

der Respirationsmuskeln zu ermöglichen; diese wird durch die Darreichung von tonischen Mitteln, Eisen, China, Leberthran und Wein unterstützt. *b)* In der Bewirkung einer leichteren Expectoration, und *c)* Weiterbeförderung des Secretes und Ueberführung desselben in einen hiezu geeigneten Zustand; welches beides durch öftere Darreichung von Brechmitteln erzielt wird. Durch die den Brechact begleitenden tieferen Inspirationen wird allmälig die Atelektasie behoben. Symptome gestörter Circulation werden am besten durch warme Einwickelungen und laue Bäder beseitigt.

Ueber **Pneumonie** *und deren Behandlung mit schwefelsaurem Chinin* sammelte Samuel Gordon (Dublin Journ. 1856. Aug. — Schmidt's Jahrb. 1857, 2) im Whitworth- und Hardwicke-Hospital Beobachtungen, denen zu Folge er sich zur *Annahme dreier wesentlicher Formen* von primärer Pneumonie veranlasst sieht, je nachdem die Exsudation ursprünglich in den Lungenbläschen, im Zellgewebe, oder im Gefässsysteme der Lungen ihren Sitz hat. Doch lassen sich in der Leiche diese 3 Formen nicht mehr erkennen, und wendet G. sein Augenmerk besonders der 3. Form zu. Diese zunächst in den Gefässen der Lunge sich entwickelnde Krankheit scheint ihm eine Blutkrankheit zu sein, die bald primär, bald secundär und wieder epidemisch auftreten kann. Die Umwandlung des Blutes besteht hiebei in einer Vermehrung des Fibrins., welche unter anderen durch Umwandlung des Albumins zu Stande kommt. Es entstehen somit zwei krankhafte Vorgänge, die Verarmung des Blutes durch Entziehung der Blutbildner, und die Verstopfung der Capillaren mit reinem Fibrin, welches nicht weiter gefördert werden kann. Im Jahre 1841 wurde G. bei einer solchen epidemischen Pneumonie die Gelegenheit geboten, Sectionen vorzunehmen, und er fand bei wenige Stunden nach der pneumonischen Erkrankung gestorbenen Fieberreconvalescenten das eben geschilderte Verhältniss. — Die Lunge zeigt eine dunkelblaue Färbung, ein dem Muskelfleisch ähnliches Anfühlen, sinkt im Wasser unter, und zeigt durchaus keine Crepitation. — Kranke, die plötzlich an einer solchen Pneumonie gestorben waren, collabirten plötzlich, bekamen rothe Lippen, ein dunkles Gesicht, kühle Haut und klagten über grosse Schwäche. Der Athem war beschleunigt, bis 60 in der Minute, und die Athembewegungen wurden durch das Zwerchfell vollzogen. Die Zunge war feucht, der Puls klein und frequent, der physikalische Befund der pneumonischen Infiltration entsprechend. Diese Art von Pneumonie unterschied sich von der gewöhnlichen Infiltration der Lunge: 1. durch Kühle und gelbliche Färbung der Haut, 2. einen kurzen, häufigen, ohne sichtbare Muskelanstrengung vor sich gehenden Husten, 3. Fehlen der Expectoration, 4. Fehlen des stechenden Schmerzes, 5. ferner ist auch das Fieber nie bedeutend, der Puls nie auffallend

beschleunigt, das der vesiculären Pneumonie eigenthümliche Knisterrasseln nie vorhanden, und bei Genesungsfällen *plötzlicher Eintritt von vesiculärem Athmen, wo früher bronchiales Athmen* wahrgenommen wurde. Schreitet die Affection vorwärts, so findet man Erweichung und beginnende Zersetzung des Lungenparenchyms. — Betreffs des Zusammenhanges gewisser Formen von Pneumonie mit Nierenleiden, so können nach G.'s Erfahrungen auch umgekehrt Nierenleiden die beschriebene Form von Pneumonie begleiten oder ihr folgen. Manchmal war der Harn albumenhältig, und zeigte keine Veränderung der Chloride. Die Menge des Albumens steht nach seiner Erfahrung in keinem Verhältniss zu dem Umfange der Pneumonie, und es gestattet das Erscheinen von Eiweissharn vielmehr einen Schluss auf eine günstige Wendung des primären Leidens. Findet man in den Nieren die Erscheinungen der Bright'schen Krankheit, so können möglicher Weise die Lungen und Nieren von dem gleichen Processe gleichzeitig ergriffen worden sein, oder es ist das Nierenleiden ein secundäres. — Diese eigenthümliche Form von Pneumonie unterscheidet sich endlich auch noch dadurch von Pneumonien anderer Art, dass sie jeder bei Pneumonien mit Nutzen angewandten Therapie widersteht, bei der Behandlung mit Chininsulfat aber in den meisten Fällen so auffallend günstige Erfolge hatte, dass demselben eine fast specifische Wirkung zugeschrieben werden muss. Er gab das Chinin dreistündlich zu 5 Gran (in einigen schweren Fällen auch 10 Gran als erste Dosis), und reichte es so mehrere Tage hindurch, und in keinem Falle wurde ein unerwünschtes Resultat beobachtet, ja es trat darnach fast plötzliche Genesung ein, denn die physikalischen Erscheinungen änderten sich mit einem Male, indem das bronchiale Athmen einem vesiculären Platz machte. Das Mittel soll hier auf ähnliche Weise wie in der Milz auf die Capillarien anregend wirken.

Ueber den *Zusammenhang zwischen gewissen Formen von* **Pneumonie** *und* **Nierenleiden** entnehmen wir einem Aufsatze von Benj. G. M. Dowel (Dubl. Journ. 1856 May. — Schmidt's Jahrb. 1857, 2) nachstehende Schlusssätze: 1. In tödtlichen Fällen von Pneumonie finden sich sehr oft Nierenleiden. 2. Bei solcher Combination findet sich sehr regelmässig Eiterung der Lunge. 3. Ein ähnlicher krankhafter Zustand der Nieren findet sich oft bei Lungenbrand. 4. Umgekehrt lässt sich behaupten, dass wenn Pneumonie bei einem Individuum auftritt, welches vorher ein Nierenleiden hatte, dieselbe gern die eitrige oder gangränöse Form annimmt. 5. Tritt Pneumonie in so tödtlichen Formen und unter solchen Umständen auf, so ist sie wahrscheinlich eine „Secundäraffection" bei Brightischer Niere.

Von **Bronchialdrüsen-Tuberculose** *bei Erwachsenen* werden von Fr. Durian und A. Gleize (Gaz. hebd. 1856, 35 u. 36) 4 Fälle mit-

getheilt, die ihres Ausganges wegen von Interesse sind. Der *erste* betraf einen 31jähr. tuberculösen Mann, der zeitweilig Suffocationsanfälle hatte, an Albuminurie litt und plötzlich gestorben war. Es fanden sich neben vorgeschrittener Lungentuberculose und Herzvergrösserung wallnuss- bis hühnereigrosse Bronchialdrüsen, welche die Trachea und Bronchen traubenförmig umgaben und bis ins Lungengewebe begleiteten. Hiedurch wurden die Trachea und ihre Aeste comprimirt, und auch die Vena cava superior und Subclavia dextra zwischen dem Sternum und der Clavicula zusammengedrückt. Der Tod erfolgte durch Verschluss der Bronchien, gleich einer inneren Strangulation. — Der *zweite* einen 25jähr. Mann betreffende Fall bot die Symptome einer Tussis convulsiva und endigte ebenfalls plötzlich. Die *Sectionsresultate* waren jenen des ersten Falles ganz ähnlich, ebenso das Herz vergrössert. Die Todesursache war hier der Verschluss der Luftwege, durch die Drüsengeschwülste und das hiedurch bewirkte Lungenödem bedingt. — Der *dritte* Fall bot nichts Interessantes, dagegen war der *vierte*, ebenfalls lethal endende Fall mit Aphonie combinirt, und wegen dem Fehlen einer Niere höchst interessant. Die vordere Niere lag quer über den Lendenwirbeln und sendete einen zweiten Urether in die linke Seite der Blase.

Als *Abortivmittel beim* **Keuchhusten** empfiehlt G. J. Hynes in Nottingham (Lancet 1856. — Journ. f. Kinderkrankheiten 1857, Heft 3 u. 4) nachstehende Formel (nach der Dubliner Pharmacopöe): Tinct. Cort. Chinae unc. quatuor, Tinct. Cantharid. dr. tres, Tinct. opii camphorat. unc. semis. Davon 3mal täglich 1 Theelöffel in einem Esslöffel von Leinsamenthee. Ist keine Complication vorhanden, so soll durch dieses Mittel binnen wenigen Tagen der Keuchhusten behoben werden. Erfolgt Strangurie, so soll durch einige Tage ausgesetzt werden. H. beginnt die Cur mit einem Brechmittel (Pulv. Ipecacuanhae), gibt dann etwas zum Abführen, und hierauf bei leichter Diät das genannte Mittel, welches wohl blos durch seinen Gehalt an Opium wirksam sein dürfte.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Von **Hypertrophie** *der* **Speicheldrüsen** *des* **Gaumensegels** werden von Nélaton und Robin (Gaz. des Hôp. 1856, 143. — Schmidt's Jahrb. 1857, 3) neue Fälle mitgetheilt. Der zuerst beobachtete Fall von Nélaton (1847) betraf eine 28jährige Nonne, welche seit langer Zeit eine nussgrosse Geschwulst am Gaumengewölbe hatte, welche den Schlund erfüllte und die Zungenwurzel niederdrückte. Die Oberfläche derselben war glatt, die Hülle dünn, sonst ohne Geschwür, ohne Verwachsung mit der Umgebung. Suffocationszufälle, erschwertes Athmen und Sprechen,

fast gänzliche Unmöglichkeit zu schlingen bestimmten zur Exstirpation, welche leicht von Statten ging, da die Geschwulst nur lose mit den Nachbartheilen zusammenhing. Dies fand in allen anderen zu Nélaton's Beobachtung gekommenen Fällen in gleicher Weise Statt. — In dem zweiten Falle hatte der Kranke zuerst vor 10 Monaten, namentlich Nachts ein Hinderniss im Sprechen und Athmen bemerkt und seitdem mehrmals an Angina gelitten. Bei der Aufnahme zeigte sich in der rechten Hälfte des weichen Gaumens, etwas nach links überragend, eine Geschwulst, welche sich nach rechts bis zu den Bögen und der Seitenwand des Pharynx, nach unten bis unter das Niveau der Zungenwurzel und nach oben über das Sehfeld hinaus erstreckte. Sie lag in der Dicke des weichen Gaumens, war etwas beweglich und bildete eine ziemlich regelmässige Vorwölbung. Ihr Schleimhautüberzug war in der unteren Hälfte röthlich, in der oberen weisslich gefärbt. — Nach der Exstirpation, welche ohne besondere Schwierigkeit vor sich ging, hatte die Geschwulst Gestalt und Volumen einer Aprikose. Ihre Substanz war weich, rothbräunlich, speicheldrüsenähnlich, und bestand nach R. aus dem hypertrophirten Gewebe der Speicheldrüsen des weichen Gaumens.

Eine *gleiche Geschwulst* von Hühnereigrösse im Gaumensegel einer 60jährigen Frau beobachteten Rennes und Robin (Gaz. des hôp. 1855, 41). Auch diese Geschwulst bestand aus hypertrophischen Speicheldrüsen, namentlich aus zahlreichen Epithelien, sowie aus kleinen Kalkconcrementen.

Von **amyloider Degeneration** *insbesondere der im Unterleibe gelegenen Organe* theilt Virchow (s. Archiv. XI, 2) einen bemerkenswerthen Fall mit. Bei einer älteren Frau, die nach längerem Leiden an Brightischer Krankheit am 6. Decmbr. 1856 hydropisch starb, fand sich eine sehr bedeutende Vergrösserung mit amyloider Entartung an beiden *Nieren, Milz und Leber.* Die rechte Niere wog 230, die linke 190.3, die Milz 473.8, die Leber 2687 Grm. An der Milz war die Degeneration fast allgemein, so dass sie wie gefroren aussah und anzufühlen war. An den Nieren waren es die kleineren Arterien und die Glomeruli, welche die Entartung erlitten hatten. An der Leber waren die Zellen fast noch vollständig frei, dagegen bestand die Entartung an den kleinen Gefässen innerhalb der Acini. — Am *Darme,* dessen anämisches, durchscheinendes, blassgraues, etwas gequollenes Aussehen schon dem blossen Auge auffiel, ergab die mikroskopische Untersuchung die Gefässe der Zotten fast allgemein ergriffen, stellenweise auch das Zottenparenchym selbst mit amyloider Masse gefüllt. In den Arterien erstreckte sich die Infiltration der Wand bis tief in die Submucosa, so dass die chemische Reaction auch schon für das blosse Auge sehr deutlich hervortrat. — Die *Sexualschleimhaut,* in noch höherem Grade aber das

Uterusparenchym selbst war in gleicher Weise erkrankt, und dehnte sich die Veränderung auch auf die *Tuben* und *Eierstöcke* aus. Am interessantesten war das Verhalten des Muskelparenchyms am Uterus. Dieser war in seiner vorderen und hinteren Wand sehr vergrössert, sah eigenthümlich blass, gelblichgrau und durchscheinend aus, und die mikrochemische Untersuchung zeigte sämmtliche glatten Muskelfasern, die sehr reiche Bündel bildeten, durch und durch amyloid infiltrirt, während die etwas dickwandigen Gefässe und das Zwischenbindegewebe keine Reaction darboten. Die *amyloide Degeneration bildet demnach gleichfalls eine Form der sogenannten Hypertrophie des Uterus.* — Eine gleiche Veränderung fand man am *Herzen.* Die Wandungen desselben waren verdickt, blassbräunlich, etwas durchscheinend. Fast alles Muskelfleisch reagirte in ganz vorzüglicher Weise, indess die Structur weniger auffällig verändert war, indem nur das Innere der Primitivbündel mehr homogen, glänzend und brüchig erschien. Die Function konnte noch nicht sehr gestört gewesen sein, da sich ausgebildete Todtenstarre vorfand. In geringerem Grade nahm auch das Peri- und Endokardium an diesen Veränderungen Theil, ja geringere Ablagerungen fanden sich auch an den *Nerven*, über deren eigentliches Verhalten K. jedoch nicht ins Klare kam. Es schien nämlich, dass von Strecke zu Strecke zwischen die Nervenfasern sich rundliche, durchscheinende Ablagerungen eingeschoben hatten, welche die Recation lieferten. Aehnlich war dies bei einzelnen Uterin- und Sacralnerven der Fall. — Endlich wurde die Infiltration auch in der *Lunge* und zwar nicht in Form körniger Abscheidungen, sondern als gleichmässige, wächserne Ablagerung in die kleinen Gefässe und das Alveolengerüste gefunden. Nirgends erreichte jedoch die Erkrankung hier einen besonders hohen Grad. — An allen diesen Orten wurden die vorzüglichsten Reactionen sowohl durch Jod für sich, als durch Jod-Schwefel-Säure erzielt, und gab namentlich letztere bei langsamer Einwirkung blaue Färbungen, die sich 6 Wochen lang unversehrt erhalten liessen. *Dr. Chlumzeller.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Ueber den Uebergang einiger organischen **Säuren** *in den* **Harn**, stellte Prof. Buchheim in Dorpat (Archiv f. phys. Heilk. 1857, 1. u. 2. Heft) Versuche an, zunächst behufs einer Revision des Wöhler'schen Satzes: „dass organische Säuren, wenn dieselben an Alkalien gebunden, in den Darmcanal gelangen, zersetzt und durch den Harn in Form von kohlensauren Salzen ausgeschieden werden, während dieselben Säuren im freien Zustande in den Darmcanal gebracht, sich unverändert, wenn

auch an Basen gebunden, im Harn wieder finden liessen." Er citirt zuerst ähnliche, unter seiner Anleitung vorgenommene, von Piotrowski in einer Inaugural-Dissertation bekannt gemachte, zunächst die *Oxalsäure* und einige ihrer Salze, namentlich das oxalsaure Natron und den oxalsauren Kalk, betreffende Versuche. P. nahm innerhalb weniger Stunden in ziemlich grossen Mengen (bis 8 Grammen) Oxalsäure, und zwar in der concentrirtesten Form, merkwürdiger Weise ohne Vergiftungszufälle, wie sie Orfila und Falck angaben, erfahren zu haben; doch nahm er nie mehr als 1 Grm. Oxalsäure auf einmal, in welcher Dosis dieselbe nur kurze Zeit im Darme und in der Blutbahn verweilen kann. Diese Versuche P.'s stimmen mit den Angaben Wöhler's insoferne überein, als sie den Uebergang eines Theiles der genommenen Oxalsäure in den Harn nachweisen; wobei es gleichgiltig zu sein scheint, ob die Oxalsäure im freien oder im gebundenen Zustande genommen wurde. Auffallend ist es übrigens, dass nach dem Einnehmen von oxalsaurem Kalk eine viel kleinere Menge von Oxalsäure im Harn gefunden wurde, was sich aus dem unveränderten Zurückbleiben dieses Salzes im Darmcanale erklärt. Bei grösseren Dosen von Oxalsäure fand sich nur ein Theil derselben im Harn an Kalk gebunden, während der Rest wahrscheinlich mit einem Alkali eine lösliche Verbindung eingeht. — Die zweite organische Säure, mit der P. ähnliche Versuche anstellte, war die *Weinsäure*, und es wurde nicht nur mit der freien Säure, sondern auch mit ihren Salzen, dem sauren und neutralen weinsauren Kali, dem weinsauren Natron- und weinsauren Eisenoxyd- und Nikeloxydul-Kali experimentirt. Jedesmal enthielt der Harn Krystalle von weinsaurem Kalk; doch betrug die Menge der ausgeschiedenen Weinsäure immer nur wenige Procente der eingenommenen Säure, und es musste der bei weitem grössere Theil derselben im Organismus eine Zersetzung erfahren haben. Jedenfalls ist die Menge der in den Harn übergehenden Weinsäure geringer, als die der Oxalsäure, und es geht beim Gebrauch des weinsauren Natronkali mehr Weinsäure in den Harn über, als bei den anderen Salzen. Es ist somit die Wöhler'sche Annahme, dass die freie Weinsäure ungeändert in den Harn übergehe, die an Alkalien gebundene aber nicht, zu berichtigen. — Die Verbindungen der Weinsäure mit den oxydschweren Metallen (Eisen, Nickel) erlitten im Darmcanale eine den Verbindungen solcher Radicale analoge Veränderung, indem sie in Schwefelmetalle umgewandelt und grösstentheils mit den Stuhlentleerungen ausgeführt werden. — Die Versuche mit der *Citronensäure* und ihren Salzen, dem drittel-, halb- und einfach citronensauren Natron, der drittel- und einfach citronensauren Magnesia lieferten durchaus negative Resultate, wiewohl von der freien Säure bis 30 Grm. täglich, und von den Salzen entsprechende Mengen genommen wurden. — Auch mit der

Benzoësäure wurden Versuche gemacht, und das bekannte Resultat ihrer Umwandlung im Organismus, nämlich Hippursäure erhalten. Es zeigte sich hiebei, dass die Anwesenheit von Alkalien (es wurden benzoësaures Natron, Ammoniak, Magnesia und Eisenoxyd angewendet) durchaus keinen Einfluss auf die Umwandlung der Benzoë- in Hippursäure ausüben. — Die *Hippursäure* aber geht unverändert in den Harn über, und zwar ohne auf dem Wege durch das Blut etwas von ihrer Quantität einzubüssen. — Endlich machte P. auch noch mit der *Bernsteinsäure* und einigen bernsteinsauren Salzen (Natron und Kalk) Experimente, welche nur ein negatives Resultat ergaben, indem nicht einmal Spuren dieser Säure, und auch kein anderer, etwa durch Veränderung der Bernsteinsäure sich bildender Körper aufgefunden werden konnte, und es bleibt ebenfalls sehr merkwürdig, dass die Bernsteinsäure, die sich nach Heintz öfter im thierischen Organismus selbst bilden kann, noch nicht im Harn nachgewiesen werden konnte, weshalb auch eine Zersetzung derselben innerhalb der Blutbahn vermuthet werden muss.

Die *Bildung von* **Harnstoff** *durch Oxydation eiweisshaltiger Substanzen* erzielte Béchamp (Anal. der Chemie und Pharm. 1856. — Schmidt's Jhb. 1857, 4). Er wendete übermangansaures Kali an, welches für sich keine Zersetzung des Harnstoffs bedingt, dagegen aus Albumen des Blutes und der Eier, so wie auch aus Fibrin und Leim Harnstoff, Kohlensäure und Ammoniak erzeugt. Es muss die Mischung von Albuminaten und übermangansaurem Kali aber mit Schwefelsäure neutralisirt werden, weil man sonst den Harnstoff erst bei 80° und nur in Spuren erhält.

Den sogenannten **Harnsäureninfarct** *in den* **Nieren neugeborener Kinder** hält Hecker in Berlin (Virchow Archiv. 1857, 11. Bd. III. Hft.) für pathologischen Ursprungs. Verf. fand denselben unter 211 neugeborenen Kindern (worunter 115 todtgeboren waren) in der königl. Entbindungsanstalt in Berlin nur 39mal. Von den todtgeborenen Kindern bot nur eines den Harnsäureinfarct. Er fand die Aussage Hodann's, dass mehr als die Hälfte der Kinder, welche vom 2. bis 14. Tage nach der Geburt zur Section kommen, den Niereninfarct darbieten, bestätigt. Der späteste Termin, bis zu welchem derselbe von Hecker gesehen wurde, ist der 44. Tag (Hodann beobachtete ihn auch noch am 60. Tage); der kürzeste Termin 10 Stunden nach der Geburt. Ungefähr in der Hälfte der Fälle waren die Kinder ausgetragen. — Zur Entscheidung der Frage, ob der Harnsäureinfarct als etwas physiologisches oder pathologisches betrachtet werden solle, müssen nach H.'s Ansicht solche Fälle constatirt werden, wo vorher ganz gesunde Kinder durch ein gewaltsames Ereigniss zu Grunde gingen. Solcher, den Harnsäureinfarct zeigenden Fälle beobachtete er zwei; der eine betraf ein 10 Stunden nach der Ge-

burt an Verblutung gestorbenes, und der zweite ein beiläufig 48 Stunden altes Kind, das durch Erstickung den Tod gefunden. Wenn nun diese beiden Fälle die Entstehung des Harnsäureinfarcts einer physiologischen Ursache zu verdanken scheinen, so liefern sie doch nicht den positiven Beweis hiefür, und man ist bei der Erledigung dieser Frage auf Untersuchungen der Nieren jüngerer Thiere und genaue Forschungen über den Urin neugeborener Kinder angewiesen. Den ersteren Weg betrat Hodann, ohne zu irgend einem positiven Resultate zu kommen, und auch H. fand weder bei Kaninchen noch bei Kälbern und Katzen je eine Spur von Harnsäurekrystallen in den Nieren. — Der zweite Weg ist jedenfalls ein verlässlicherer; doch macht das Auffangen des Urins solcher Kinder viel Schwierigkeiten, indem alle zu diesem Zwecke erfundenen Harnrecipienten sich als unpraktisch erwiesen, und das Benützen der harndurchfeuchteten Windeln nur unvollständige Beobachtungen zulässt. — H. verschaffte sich den zu seinen Untersuchungen erforderlichen Urin dadurch, dass er die Kinder in gewissen Intervallen über ein reines Nachtgeschirr halten liess, wodurch selbst sehr junge Kinder an eine gewisse Ordnung gewöhnt werden, und das Auffangen des Harns ermöglicht wird. — H. führt nun Analysen an, die er an verschiedenen, auf diese Art gesammelten Harnmengen ausgeführt hat, und erwähnt auch des Harns todtgeborener Kinder; letzterer ist blassgelb, vollständig klar oder durch Blasenepithelien getrübt, und stets schwach sauer reagirend. Beim Verdampfen desselben an der Luft bleibt ein krystallinischer Rückstand (Kochsalz). In 5,521 Grm. eines solchen Harns fanden sich: organische Bestandtheile = 0,018 Grm. — 3,26 pCt., fixe Salze = 0,015 Grm. — 2,71 pCt., also feste Bestandtheile = 0,033 Grm. — 5,97 pCt., und Wasser = 5,488 Grm. — 4,03 pCt., zusammen 5,521 Grm. — 1000,00 pCt. Ein solcher Harn ist somit sehr arm an fixen Bestandtheilen. — Der Harn eines 8 Tage alten gesunden Kindes zeigte ähnliche physikalische Eigenschaften, hatte ein spec. Gewicht von 1,00233 und enthielt Harnstoff: 0,41 pCt., Harnsäure 0,11 pCt., andere organische Stoffe 6,14 pCt., lösliche Salze 1,60 pCt., unlösliche 0,01 pCt., also feste Bestandtheile 8,27 pCt., und Wasser 991,73 pCt. Somit war auch dieser Urin arm an festen Stoffen, und da auch zwei andere, von Heidenhain ausgeführte Analysen ein ähnliches Resultat lieferten, namentlich aber die Menge der gefundenen Harnsäure eine sehr kleine (0,31—0,051 pCt.) gewesen, so glaubt sich H. zu dem Schlusse berechtigt, dass dem Auftreten des Harnsäureinfarcts jedenfalls Störungen im kindlichen Organismus vorangehen müssen, dass somit der Harnsäureinfarct eine pathologische Erscheinung sei.

Ueber **Albuminurie** *in ihrer diagnostischen Bedeutung* schrieb Georg W. Balfour (Edinb. med. Journ. 1856 Jan. — Schmidt's Jahrb. 1857, 1).

In einer allgemeinen Vorbemerkung hebt er hervor, dass die Capillarien in den Malpighischen Gefässknäueln wässerige Bestandtheile, in den Wandungen der Harncanälchen aber einen mehr serumartigen Theil des Blutes ausscheiden. Dieser letztere dient theils zur Ernährung, theils zur Abgabe des Harnstoffes und der Salze an die Epithelialzellen, welche, nachdem sie gefüllt sind, wahrscheinlich bersten, und deren Trümmer und Inhalt nachher von der wässerigen Ausscheidung der Malpighischen Gefässknäuel herabgespült wird. — Da die Membrana propria der Bellinischen Röhrchen blos Salzlösungen durchlässt, so kann auch im physiologischen Zustande keine Albuminurie zu Stande kommen, und die Ursache einer solchen liegt in der Erweiterung der Poren der Membrana propria, welche Erweiterung entweder durch erhöhten Druck bei Stockung in den Venen oder durch entzündliche Reizung bedingt sein kann. — B. unterscheidet: 1. *Albuminurie ohne Wassersucht und ohne Fieber.* Es ist nicht entschieden, ob bei jenen Fällen, wo bei *Gesunden* nach dem Genusse schwer verdaulicher Nahrung vorübergehende Albuminurie beobachtet wurde, auch wirklich die Nieren normal waren; übrigens konnte diese Albuminurie auch durch einen irritirenden Bestandtheil des Blutes bedingt sein. Auch nach scharfen Diuroticis und bei Diabetes kommt Albuminurie vor, in letzterem Falle übt der Zucker den Reiz aus, in dessen Folge es zur Albumenausscheidung kömmt. Die leichteste Form von Albuminurie und Hemmung der venösen Circulation ist die manchesmal bei Schwangeren auftretende, die schwerste die durch organische Herzklappenkrankheiten bedingte. Es kann aber auch durch Beimengung von Eiter zum Urin eine Albuminurie zu Stande kommen, sowie bei calculöser Pyelitis Blasenkatarrh und namentlich auch bei Prostatakrankheiten. Letzteres geschieht bei alten Leuten, die an Prostatahypertrophie leiden; der Harn wird eiterhaltig, trüb oder milchig, und scheidet sich beim Stehen in eine obere klare, und eine untere trübe eiterhaltige Schichte. Der Urin hat hiebei das normale specifische Gewicht und den normalen Harnstoffgehalt. Charakteristisch ist das Fehlen des Eiters in dem am Morgen vor dem Aufstehen gelassenen Harn, und der bedeutende Gehalt an Eiter nach körperlichen Anstrengungen. — 2. *Albuminurie ohne Wassersucht, aber mit Fieber.* Sie kömmt manchesmal *im Beginn acuter Krankheiten* vor, und der Urin zeigt dann neben Blut, Epithel und Fibrincylindern geringe Mengen Albumen. Manchesmal bieten andere acute und chronische Krankheiten, bei denen albuminöse Exsudate vorkommen, gegen ihr Ende einen albumenhaltigen Harn; analog jenen Fällen, wo nach dem Genusse unverdaulicher Speisen Albuminurie dadurch entsteht, dass im Blute eine Proteinverbindung vorkömmt, die wegen mangelnder Kraft vom Organismus nicht zu Harnstoff und Harnsäure verbrannt werden kann, und die Nieren in einer

diese reizenden Form passirt. In manchen chronischen Krankheiten entsteht der Eiweissharn durch die Bildung eines abnormen, die Harncanälchen reizenden Urins (Phosphurie). Bei *Exanthemen* ist die Albuminurie ein mehr oder weniger constanter Begleiter des Desquamationsprocesses. Wenn die Abschuppung nach Henle durch Absterben des Epithels in Folge einer zwischen dieses und die Memb. prop. stattfindenden Exsudation und Abspülen des Epithels durch das Secret der Harncanälchen bedingt ist, so muss sich neben der Desquamation stets Albuminurie finden, und wird nur deshalb übersehen, weil zeitweilig die Menge des Albumens sehr gering werden kann. Ist aber die Ursache der Desquamation blos Hyperämie der Memb. prop. und Bildung neuer Zellen, so ist die Albuminurie blos eine zufällige Complication. In der *Cholera* zeigen die Faserstoffcylinder krystallinische Einschlüsse, müssen sich somit vor dem Aufhören der Harnsecretion gebildet haben, etwa in der Zeit des beginnenden Collapsus. Die eintretende Blutstase bedingt hier die Exsudation, die sich mit dem sparsamen Secrete mischt, und durch Absorption der wässerigen Theile noch mehr verdichtet wird. Die Fibrincylinder erhalten hiedurch ihre scharfen Umrisse, und werden mit der eingedickten Beschaffenheit des Blutes zugleich beim Wiedereintritt der Secretion zur Ursache der Albuminurie. — 3. *Albuminurie mit Wassersucht und Fieber.* Hierher gehören nebst der Scharlachwassersucht alle Fälle von im ersten Stadium geheilter Bright'scher Krankheit oder besser bezeichnet *Nierenkatarrh*, wobei der Hydrops keine secundäre, sondern blos synchronische durch dieselbe Ursache (Erkältung) bedingte Erscheinung ist. *Scharlachwassersucht* scheint nur durch einen sehr intensiven Nierenkatarrh bedingt zu sein, indem hier eine durch die Krankheit geschwächte Haut ergriffen wird, welche wieder auf die ebenfalls empfindlichen Nieren einwirkt. Bei grösserer Intensität kömmt es zur Degeneration der Nieren. Bei Hydrops ohne Albuminurie hat sich die wirkende Ursache schon in den Capillaren der Haut bereits erschöpft, und solche auch ohne Scharlach vorkommenden Fälle zeigen normale Nieren, während Albuminurie ohne Hydrops eine Krankheit oder angeborene Schwäche der Niere, nach B.'s Erfahrungen lymphatische oder strumöse Constitution voraussetzt. — 4. *Albuminurie mit Wassersucht, aber ohne Fieber.* Hierher gehört die *Bright'sche Nierendegeneration* als letztes Stadium der beschriebenen Ursachen von Albuminurie, aus Nierenkatarrh und Venenverstopfung hervorgehend. Der Albumengehalt ist, da er bald von geringfügigen, bald von bedenklichen Ursachen abhängt, in diagnostischer Hinsicht ohne Bedeutung, dagegen sehr wichtig für die Prognose. Ist die Ursache eine nicht entfernbare, Herzfehler oder leicht wiederkehrender Katarrh, so muss man auf das endliche Eintreten des

Morb. Brightii gefasst sein. Es ist somit das grösste Gewicht auf die Ursache der Albuminurie zu legen.

Einem Vortrage Prof. Škoda's über **Morb. Brightii** (Allg. Wien. med. Zeitung 1857, 2, 3) entnehmen wir Nachstehendes: Die Albuminurie entsteht in der Regel häufiger unmerklich, als unter auffallend acuten Erscheinungen, namentlich nicht unter Fieberbewegungen, die nie auffallend, sondern nur unbedeutend sind. Die Krankheit tritt meist unter den Erscheinungen eines sogenannten gastrischen, katarrhalischen, und leichteren rheumatischen Fiebers oder eines lentescirenden Typhus auf. Der Schmerz in den Lenden ist hiebei sehr unbedeutend und ein ganz unverlässliches Symptom; das einzige wichtige Symptom dagegen ist die abnorme Beschaffenheit des Urins, die aber nicht immer gleich anfangs entdeckt wird, da man erst durch das Vorkommen hydropischer Anschwellungen auf die Möglichkeit der Albuminurie aufmerksam wird. Der Hydrops beginnt meist an den unteren Extremitäten, kann aber auch an anderen Stellen: Gesicht, Rücken, Händen beginnen, und für eine Zeit wieder schwinden, ehe er bleibend wird; Kopfschmerz fehlt in der Regel nicht, und auch die sogenannte Neuralgia cardiaca (Beklemmung, Herzklopfen, Schmerz in der Herzgegend) wird häufig beobachtet. Gastrische Symptome und Bronchialkatarrh kommen ziemlich häufig vor. Die Albuminurie kann bei hochgradiger Erkrankung der Niere unbedeutend sein, ja sogar fehlen, findet sich aber bei jeder frischen Erkrankung. Abgesehen von der nicht seltenen Urämie kann die genannte Nierenaffection Functionsstörungen und organische Verbildung verschiedener Organe nach sich ziehen, so Amblyopie, Amaurose und Abnahme der Geistesthätigkeit, wahrscheinlich durch seröse Infiltration der Meningen, durch Verdickung der Dura mater, Atrophie der Hirnoberfläche oder seröse Durchfeuchtung der ganzen Gehirnsubstanz und seröse Ansammlung in den Gehirnventrikeln bedingt. Es kann ferner zur Vergrösserung des Herzens, zu Bronchialblennorrhöe, Emphysem und Hypertrophie der Lungen kommen, die Leber und Milz wird von Fett oder Colloidmasse infiltrirt, und die Darmschleimhaut hypertrophirt, wo es sodann zur Follicularverschwärung und selbst zur Dysenterie kommen kann. — Sehr häufig ist die Albuminurie ein Folgezustand anderer Krankheiten, so des Scharlachs, selbst der Masern und Blattern, manchesmal auch des Typhus, der Pneumonie und Tuberculose, hauptsächlich aber der Stauung des Blutes bei Herzfehlern. — Bezüglich der *Therapie* finden vorerst alle diuretischen Mittel ihre Contraindication, da sie Hyperämie der Niere erzeugen, und somit den Zustand nur verschlimmern müssen. Zahlreiche hierortige Erfahrungen sprechen in wenigen acuten Fällen dennoch zu ihren Gunsten. Drastica aber sind nur bei hochgradiger Serumansammlung indicirt. Dagegen ist es ange-

zeigt, dafür zu sorgen, dass die Quantität des zur Niere gehenden Blutes nicht vermehrt werde: es ist der Vermehrung der Hydrämie des Blutes vorzubeugen. Dies erreicht man dadurch, dass man den Kranken so wenig als möglich trinken lässt, und vielleicht kann auch Opium dadurch, dass es die Transspiration vermehrt, eine Verminderung der Blutmasse in den Nieren bewirken. Adstringentia, Alaun, Tannin, Eisen etc. können durch Beschränkung der Secretion in den verschiedenen Organen wohlthätig wirken. Uebrigens ist symptomatisch zu verfahren. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Zufolge vorgenommener *Untersuchungen über das Vorkommen von* **Zucker** *im* **Harn** *der* **Schwangeren, Gebärenden** *und* **Wöchnerinen** kam Theodor Kirsten in Leipzig (Monatsch. f. Gbtskde. 9. B. 6. H.) zu dem Resultate, dass bei Wöchnerinen vorzüglich dann reichliche Mengen von Zucker im Urin auftreten, wenn die Milchsecretion, sei es durch einen pathologischen Process, oder durch Absetzen des Kindes gehemmt wurde. So sah K. bei mehreren Wöchnerinen, denen das Kind gestorben war, am 2. 3. und 4. Tage nach dem Tode des Kindes, den Zuckergehalt am reichlichsten und deutlichsten hervortreten. Nach dieser Zeit schwand seine Menge in dem Grade, als die Milchsecretion geringer wurde, konnte aber in 4 Fällen noch 12 Tage später nachgewiesen werden. Vorzüglich sprechen 3 Beobachtungen für K.'s Behauptung, indem er bei 3 Individuen, welche im hohen Grade puerperal erkrankten, und bei denen die Milchsecretion fast ganz aufgehört hatte, gerade den Zuckergehalt am stärksten fand, während doch nach Blot gar kein Zucker aufgefunden werden sollte. — Zur *Auffindung des Zuckers* wendet K. folgendes Verfahren an: Der Harn wird bei gelinder Temperatur zur Syrupsdicke eingedampft, dann in einer verschliessbaren Flasche mit starkem Alkohol übergossen und unter öfterem Umschütteln ungefähr 12 Stunden lang in einem erwärmten Zimmer stehen gelassen. Der Alkohol, welcher den Zucker gelöst hat, wird abfiltrirt, bei gelinder Temperatur bis zur Syrupsconsistenz abgedampft, und hierauf in destillirtem Wasser gelöst. Setzt man nun zu einem Theil dieser Lösung ungefähr 10 Tropfen einer Kupferlösung und kocht dies, so entsteht bei Anwesenheit von Zucker, gleich nach Zusatz der Kupferlösung ein gelber Niederschlag, der durch das Kochen braun, oder rothbraun wird. Ist kein Zucker vorhanden, so bleibt die Flüssigkeit unverändert. — Den bisherigen Erfahrungen zu Folge scheint somit die Glycosurie mehr in's Gebiet der Pathologie zu gehören, und findet ihre

Erklärung nach K.'s Ansicht in Bernard's neuesten Entdeckungen über die Zuckerbildung aus dem der Leber eigenthümlichen Stoffe.

Einen seltenen *Fall von isolirtem* **Krebs** *des* **Uteruskörpers ohne** *gleichzeitigen* **Krebs der Vaginalportion** theilt Monceaux aus Gosselin's Klinik mit (Schmidt's Jahrb. 1857, 2.).

Derselbe betraf eine 50jährige Frau, die zweimal geboren hatte, und seit sechs Jahren an habituellen Blutverlüsten litt, wozu sich heftige Schmerzen in der Nierengegend und in den Schenkeln gesellten. Einige Tage vor ihrer Aufnahme ins Spital war statt des Blutes Eiter ausgeflossen. Die Untersuchung zeigte den Muttermund weder hart, noch granulirt, noch ulcerirt. Den Körper konnte man wegen der Schmerzhaftigkeit nicht untersuchen. Durch das Speculum erschien der Mutterhals klein, roth, schwammig; doch gesund, aus dem Innern des Uterus floss eine übelriechende eitrige Flüssigkeit. Eine wiederholte Untersuchung zeigte den Hals gesund und von jeder krebsigen Entartung frei. Der Uteruskörper konnte nicht untersucht werden, doch liess die übelriechende Secretion und die übrigen functionellen Störungen auf eine krebsige Entartung schliessen. Eine hinzugetretene Peritonitis führte den Tod herbei. — Die *Section* zeigte in der Beckenhöhle eine ziemlich grosse Menge von Eiter und eine sie fast ganz ausfüllende, schlaffe, den Uterus und die übrigen Beckenorgane verdeckende Geschwulst. Das Rectum hing mit der ganzen Masse zusammen und bot zahlreiche Windungen dar; Harnorgane normal. Der Mutterhals war frei von jeder krebsigen Entartung; 2 — 3 Centimeter über dem Ulterushalse lag in der Uterussubstanz und in dessen Höhle eine faustgrosse, schlaffe, warzige Krebsgeschwulst, welche mit den umgebenden Organen dicht verwachsen war; die vordere Uteruswand fehlte ganz, mit Ausnahme des ulcerirten und perforirten Bauchfells. In der rechten Lumbalgegend mehrere krebsige Lymphdrüsen. In der Leber anscheinend beginnender Krebs. — Dieser Fall liefert den Beweis, dass auch der Körper des Uterus ohne Affection des Mutterhalses vom Krebs ergriffen werden, und durch fortschreitende Zerstörung den Tod herbeiführen kann, bevor noch der Hals in Mitleidenschaft gezogen wird. — (Ref. hatte ebenfalls Gelegenheit, einen solchen Fall auf der gynäkologischen Abtheilung des Prager Krankenhauses bei einem 56jährigen Weibe zu beobachten, welches früher von heftigen Blutungen heimgesucht wurde, zu welchen sich ein ichoröser Ausfluss aus der Uterushöhle gesellte.)

Ueber die **Blutgeschwülste** *im* **kleinen Becken** lieferte C. Withusen (Schmidt's Jahrb. 1857, 2.) wesentliche Beiträge. Dieselben sind bekanntlich erst in neuerer Zeit von Nélaton und Vigués genauer untersucht und von Nélaton Haematokele retrouterina genannt worden. Ueber den Sitz der sogenannten Haematokele retrouterina macht W. folgende Bemerkungen. Nach N. ist die Geschwulst eine intraperitonäale, und liegt in der Excavatio recto-uterina. Er nimmt an, dass der Bluterguss ursprünglich frei im Cavum peritonaei sich befinde, hier den tiefsten Punkt suche, und eine partielle Peritonitis mit Adhäsionen zwischen den Därmen und Abgränzung von dem übrigen Theile der Bauchfellhöhle hervorbringe. Dauert die Blutung in dem dadurch gebildeten Sacke fort, so dringt das Blut zwischen Vagina und Rectum, und bildet die von der Vagina aus fühlbare Geschwulst, während es nach oben hin die Därme verschieben

und sich dem Nabel nähern kann. Diese Annahme N.s bestätiget W. durch einen analogen Fall des von Denonvilliers herrührenden Präparates. — Vigués hingegen entscheidet sich für einen extra- oder richtiger retroperitonaealen Bluterguss und zwar zwischen den beiden Blättern des Lig. latum. — Derselbe soll den Theil des Peritonaeums, welcher die Excavatio recto-uterina bildet, lösen, und sich von da aus nach oben und unten hinausbreiten. Diese Meinung gründet er auf 2 Sectionen, welche W. jedoch nicht als beweiskräftig erachtet, da namentlich im 2. Falle offenbar eine Tubarschwangerschaft vorhanden gewesen ist. — W. glaubt, dass die Geschwulst sowohl inner- als ausserhalb des Peritonaeums ihren Sitz habe. Jedenfalls steht aber diese Krankheit in einer gewissen Beziehung zur Menstruation, indem Störungen der letzteren immer derselben vorangehen oder sie begleiten. Zu jeder Menstruationsperiode entsteht bekanntlich eine Congestion in den Ovarien, der Aufbruch eines Graafischen Bläschens mit dem Austritte des Eichens, womit normal immer eine Blutung verbunden ist. Erfolgt dieser Vorgang nicht regelmässig, so lässt sich daraus das Entstehen der Haematokele retrouterina erklären. Bricht das Graafische Bläschen durch die vom Peritonaeum bekleidete Oberfläche des Ovarium, wird es nur mangelhaft von der Tuba umfasst, und wird die beim Aufbrechen vorhandene normale Blutung stärker, so sinken das Ei und das Blut in den niedrigsten Theil des Cavum peritonaei, in die Excavatio recto-uterina, und wird die Blutansammlung interperitonaäl. Wird dagegen das Peritonaeum nicht durchbohrt oder erfolgt das Bersten des Eies an der Stelle, an welcher das Ovarium vom Bauchfell nicht überzogen ist, nämlich auswärts zwischen den beiden Blättern des Lig. latum, so wird sie retroperitonäal. Als Beispiel der ersten Entstehungsweise führt W. folgenden im Friedrichs-Hospitale beobachteten Fall an:

Ein 18jähriges Mädchen, welches beim Aufhören einer Menstruationsperiode von heftigen Schmerzen im Unterleib und Erbrechen befallen wurde, kam mit allen Erscheinungen einer innerlichen Blutung in das Hospital und starb nach 12 Stunden. Bei der *Section* fand man starke Injection des Bauchfells, welches hin und wieder mit einem dünnen Exsudate bedeckt war. Im Grunde des Beckens war eine ziemliche Menge flüssiges und geronnenes Blut angesammelt; dasselbe lag frei in der Höhle des Peritonaeums in der Excavatio recto-uterina und stand mit keiner der benachbarten Höhlen in Verbindung. Das rechte Ovarium hatte die Grösse eines Hühnereies, sein Stroma war sehr gefässreich und enthielt verschiedene Corpora lutea. In der Peritonäaloberfläche desselben befand sich eine Oeffnung, die ein gezacktes Aussehen und in ihrer Mitte ein Blutcoagulum zeigte. Das linke Ovarium enthielt ein einziges Blutcoagulum. Beide Tuben waren ausgedehnt, ihre Fimbrien stark geröthet und geschwollen.

Dass eine ähnliche Blutung zwischen die Blätter des Ligam. latum stattfinden kann, ist nach W. gewiss anzunehmen. Dergleichen Blutgeschwülste können aber durch ein Aufbrechen bei Graviditas extra-

nterina sich bilden und zeigen dann dieselben Symptome. Die differentielle Diagnose beider Affectionen ist aber wegen der Behandlung sehr wichtig. Die unterscheidenden Merkmale zwischen Extrauterinschwangerschaft und Haematokele retrouter. sind folgende: Jene beginnt gewöhnlich mit einem Ausbleiben der Menstruation, bei dieser ist eine plötzliche Unterdrückung derselben vorhanden gewesen, oder es ging eine mehr oder weniger heftige Metrorrhagie voraus, die plötzlich stockte. Die Extrauterinschwangerschaft nimmt langsam und gradweise zu, die Haematokele erreicht hingegen in wenigen Tagen ihren höchsten Punkt, ruft heftige Zufälle hervor, welche bald einem chronischen Zustande Platz machen. — In einer späteren Periode der Extrauterinschwangerschaft werden, beim normalen Fortschritte derselben, die Fruchtbewegungen und Herztöne allen Zweifel heben. Die H. retro-uterina ist mit einer Lageveränderung des Uterus, namentlich einer Elevation desselben verbunden; bei der Extra-Uterinalschwangerschaft steht in der Regel der Uterus niedriger, die Vaginalportion ist weich und geschwollen, und das Orificium rundlich. Ebenso grosse Schwierigkeiten bietet die Diagnose zwischen Haematokele retrouterina und der phlegmonösen Entzündung mit Abscessbildung im Umkreise des Uterus. Entscheidend sind hier die anamnestischen Momente, indem letztere Krankheit in keinem solchen Zusammenhange mit der Menstruation steht, welcher für die Blutgeschwulst charakteristisch ist. Sie findet ihre Entstehung am häufigsten nach dem Puerperium oder einer äusseren Gewaltthätigkeit, und bringt mehr oder weniger heftige Zufälle ohne Complication mit Anämie hervor. Sie ist Anfangs hart, unelastisch, und wird später fluctuirend, während die Blutgeschwulst im Anfang fluctuirend ist, und später durch Gerinnung des Blutes hart wird. — Die phlegmonösen Abscesse haben eine grosse Neigung, sich in das Rectum zu öffnen, selten in die Vagina, während das Blutextravasat sich nach oben hin ausbreitet, und zuweilen bedeutend gross wird. Die grössten Schwierigkeiten für die Diagnose bietet aber nach W. die *Lageveränderung des Uterus*, bei welcher der Fundus uteri nach hinten gegen den Mastdarm liegt, insbesondere, wenn zugleich eine beginnende Schwangerschaft vorhanden ist. Auch hier müssen die Anamnese, und die allgemeinen anämischen wie entzündlichen Symptome nebst den der Retroversio uteri eigenthümlichen Kennzeichen massgebend sein. — Bezüglich der *Behandlung* empfiehlt K. mit Nélaton und Récamier während des acuten Stadiums Ruhe, örtliche Anwendung der Kälte, kühlendes Regimen u. s. w. Wird das Uibel chronisch, nimmt die Geschwulst langsam zu, droht durch Ausbreitung der partiellen Peritonitis Lebensgefahr, so ist ein Einstich von der Vagina aus und im Nothfalle selbst wiederholt zu machen. Wird die Stichwunde fistulös, und ist Verjauchung des Fxsudates zu befürchten, so ist die Oeffnung

mit einem geknöpften Bistouri, oder nach Récamier mit einem einfachen Lithotom zu erweitern und nach Entleerung des Inhalts Injectionen von lauem Wasser, von Chlorwasser oder verdünnter Jodtinctur zu machen.

Störungen des **Sehvermögens** *während der* **Schwangerschaft** *beobachtete* Jobert (de Guyonvelle) (Schmidt's Jahrb. 1857, 2) in sieben Fällen. Bei einer Frau, die vom 5. Monate an mit Oedem des Gesichtes und der Füsse behaftet war, stellte sich nach und nach Doppeltsehen ein, und gegen Ende der Schwangerschaft erschien ihr jeder Gegenstand mehr-, ja vielfach. Nach der glücklich vollendeten Geburt von Zwillingen war das Sehvermögen wieder ungestört. — Eine andere Frau bemerkte im 8. Monate ihrer Schwangerschaft nach einer Erkältung der Füsse heftiges Stechen in der Stirn, worauf ein Doppelt- und Dreifachsehen eintrat, das sich später so steigerte, dass sie alles verkehrt sah. Nach der Entbindung von Drillingen verloren sich alle Gesichtsstörungen. — Bei einer dritten Frau schienen die Gegenstände zu tanzen, und waren sehr undeutlich wahrzunehmen. Die Iris war unbeweglich und unempfindlich gegen den Einfluss des Lichtes. Nach der Entbindung kehrte das normale Sehvermögen wieder zurück. — Eine 35jährige Dame, welche seit ihrem 17. Jahre an Leukorrhöe gelitten, wurde im 6. Monate ihrer 1. Schwangerschaft doppeltsehend, wobei die Pupille gross und die Iris unbeweglich war. Mit der Geburt schwanden die Gesichtsstörungen, kehrten aber in der 2. Schwangerschaft wieder. Diesmal blieb nach der Geburt von Zwillingen eine Trübung des Gesichtes zurück. — Eine zum 3. Mal Schwangere sah zuerst alle Gegenstände bunt gerändert, darauf ausserordentlich klein und endlich doppelt; sie gebar diesmal Zwillinge und mit der Entbindung sah sie wieder gut. — Eine 40jährige Dame hatte 2mal Zwillinge und 1mal Drillinge geboren; während jeder der drei Schwangerschaften sah sie vom 6. Monate an alle Gegenstände wie durch einen Schleier. Nach der Entbindung war ihr Sehvermögen wieder ungestört. — Eine Frau hatte 3mal je 1, zum 4. Male 2 Kinder geboren. Jede Schwangerschaft war mit Gesichtsstörung verbunden. Nach den beiden ersten war das Doppeltsehen mit der Geburt völlig verschwunden. Nach der 4. Schwangerschaft blieb eine beträchtliche Kurzsichtigkeit zurück. (Auffallend bleibt es, dass diese Störungen des Sehvermögens in der Mehrzahl der Fälle bei mehrfacher Schwangerschaft vorkamen. Ref.)

Einen sehr seltenen *Fall von sackartiger* **Ausbuchtung** *des* **schwangeren Gebärmutterhalses,** welcher einen Irrthum in der Diagnose veranlasst hatte, beschreibt Semmelweiss (Wiener Wochenschft. 1857, 2.)

Derselbe betraf eine 24 Jahre alte Erstgebärende, die stets vollkommen gesund, bei der Aufnahme folgenden Befund darbot. Aus den Brüsten floss bei angebrachtem Druck Milch. Der Unterleib erschien nochmals so gross als bei regelmässiger Schwangerschaft, und zeigte zwei Erhabenheiten, wovon die *grössere* die ganze

obere und die rechte untere Hälfte, die kleinere die linke untere Hälfte des Bauches einnahm. Die Percussion war im ganzen Umfange dumpf. In der kleinen Geschwulst nahe der Medianlinie fühlte man einen grossen harten Körper mit zwei kleinen beweglichen Theilen, mit deutlichen Kindesbewegungen. Nach aussen in der Gegend des vorderen oberen Stachels des Darmbeins war der Foetalpuls deutlich hörbar. Die innere Untersuchung zeigte gänzlichen Mangel des Scheidengewölbes, den Scheidentheil bei 1½ Zoll lang, aufgelockert, und den Muttermund für die Spitze des Zeigefingers durchgängig. Ein vorliegender Kindstheil war nicht zu erreichen. Die Sonde drang ohne Widerstand 2½ Zoll ein, und konnte auch in dem Spielraum von 1½ Zoll frei bewegt werden. Die Untersuchung durch den Mastdarm zeigte einen dreieckigen Körper an der Stelle und von der Grösse eines ungeschwängerten Uterus, in welchem auch die Sonde deutlich vorhanden und im Durchmesser von 1½ Zoll beweglich durchgefühlt wurde. Aus den Ergebnissen der Untersuchung schloss S allerdings auf eine Schwangerschaft, hielt sie aber für eine extrauterine, da der Uterus bei wiederholten Untersucbungen mit Finger und Sonde nur 2½ Zoll lang gefunden wurde und bereits neun Monate abgelaufen waren. Auf Grundlage dieser Diagnose, und des Lebens des Kindes entschloss sich S. für den *Bauchschnitt*. Allein nach 24stündigem Aufenthalte im Gebärhaus stellte sich, nachdem leise Contractionen in der Bauchgeschwulst schon vorausgegangen waren, der heftigste Geburtsdrang ein, welcher den Kopf des früher in der Steisslage gewesenen Kindes auf den Beckeneingang herabtrieb, und nach einer Stunde ein todtes Kind sammt der Nachgeburt zu Tage förderte. Die nach der Entbindung Behufs der Aufklärung des räthselhaften Falles mit der ganzen Hand vorgenommene innere Untersuchung zeigte an der hinteren Wand des Mutterhalses eine *kuppelförmige Ausbuchtung* in der Länge von 2½ Zoll, welche höher hinaufstieg als der Mutterhals selbst, so dass der innere Muttermund vor und zugleich tiefer als die höchste Wölbung der Kuppel zu liegen kam. Hiedurch ist es geschehen, dass die Sonde ansttatt in den inneren Muttermund, in diese Ausbuchtung eindrang, und auch in diesem Raume frei herumbewegt werden konnte. Diese Ausbuchtung war es, welche man durch den Mastdarm als dreieckigen Körper fühlte, und letzteren für den ungeschwängerten Uterus hielt. Die Entbundene befand sich fünf Tage nach der Geburt wohl, am siebenten erkrankte sie aber am Puerperalfieber, in Folge dessen sie nach Hinzutritt eklamptischer Anfälle starb. — Die *Section* wies einen rechtsseitigen Hydrops ovarii als Ursache der Verdrängung des Uterus nach, der in einer so grossen Menge ascitischer Flüssigkeit eingebettet war, dass die objective Ermittlung desselben beim Leben der Patientin hiedurch verhindert worden war. An der hintern Wand des Mutterhalses fand man die kuppelförmige Ausbuchtung, welche die Veranlassung zu einem so wichtigen Fehlschluss gebildet hatte und nun allerdings nach der 7tägigen Involution bedeutend verkleinert war.

Einen *mit glücklichem Ausgange für die Mutter verlaufenen Fall von* **Extrauterinschwangerschaft** *beobachtete* Saxtorph (Schmidt's Jahrb. 1857, 2.)

Derselbe betraf eine 30 Jahre alte, stets gesund gewesene Frau, welche bereits einmal Zwillinge leicht geboren hatte. Anfangs Juli 1854 war sie zum letztenmal menstruirt, und glaubte bereits im August schwanger zu sein. Zu Ende dieses Monats bekam sie plötzlich Schmerzen im Unterleib, welche sie 14 Tage das Bett zu hüten nöthigten. Hierauf verloren sich die Schmerzen und stellten sich im Verlaufe des Herbstes und Winters noch einigemal, aber bedeutend geringer ein. Der Leib nahm wie bei einer gewöhnlichen Schwangerschaft zu, die Brüste zeigten aber

keine Veränderung. Anfangs Jänner 1855 fühlte sie die ersten Kindesbewegungen, — jedoch lebhafter und auf andere Art, als in der ersten Schwangerschaft — welche Ende April aufhörten. Mitte Mai traten wehenartige Schmerzen mit leichtem Blutabgang aus den Genitalien ein, die sich bald verloren, aber in den nächsten Wochen wieder eintraten, obschon sich von der Hebamme und dem Arzt keine Zeichen der beginnenden Geburt auffinden liessen, weshalb an dem Bestand einer Schwangerschaft gezweifelt wurde. Anstatt der Wehen stellten sich an einzelnen Stellen des Leibes, zuerst in der rechten Seite dicht unter dem Rippenrand, und in der letzten Zeit besonders in der Regio hypogast. sin. anhaltende Schmerzen ein. S. fand bei der ersten Untersuchung den Leib, wie im 8. Monate der Schwangerschaft ausgedehnt, jedoch mehr nach den Seiten, als nach oben und unten. Beim Befühlen des Unterleibes wurden anstatt der abgerundeten gleichmässigen Form einer normalen Schwangerschaft harte und feste Theile, theils grosse, theils kleine Hervorragungen deutlich wahrgenommen. An der am meisten hervorragenden linken Hälfte des Unterleibs mitten zwischen Nabel und Spina ilei ant. sup. war eine lebhafte Röthung der Haut vorhanden, die an der hervorragendsten Stelle fast schwarz erschien. Hier war die Geschwulst beim Druck empfindlich und bot das Gefühl dar, als wenn sie eine mit Luft gemischte Flüssigkeit und einen mehr hervordringenden Fruchttheil enthielte. Bei der inneren Untersuchung fand man die Vagina schlaff, die Portio vag. tiefer, und den Muttermund offen. Durch das Scheidengewölbe fühlte man einen grossen runden Körper, der fest auflag; 3" über dem Orif. ani entdeckte man eine runde Geschwulst, die von der linken Seite herabkam und den Mastdarm verschloss. Die Frau war bis zur Zeit ihrer Aufnahme in das Krankenhaus wohl gewesen, mit Ausnahme einer trägen Stuhlentleerung, und hatte seit dem Aufhören der Wehen keine innerlichen Schmerzen gehabt. — In den letzten Tagen war die oberwähnte Stelle des Leibes schmerzhaft geworden; bei Anwendung von Kataplasmen hatte sich die brandige Stelle abgestossen, und es entleerte sich aus der entstandenen Oeffnung eine Menge einer stinkenden bräunlichen Flüssigkeit, die auch durch den After abfloss. Der Finger gelangte durch diese Oeffnung in eine grosse Höhle, in welcher der Körper einer Frucht ganz deutlich zu fühlen war. Durch den Mastdarm war nichts zu erreichen, und selbst die früher vorhanden gewesene Geschwulst schien etwas zurückgewichen zu sein. — Es wurde somit nach vorausgeschickter Chloroformnarkose die Oeffnung auf 4" erweitert und das Kind mittelst Instrumenten hervorgezogen. Vom Nabel ging ein langer Strang zu der im oberen Wundwinkel sitzenden, ziemlich grossen Placenta, welche vollständig herausgebracht wurde. Mit der Frucht ging eine stinkende Flüssigkeit, aber kein Blut ab. — Die Frucht selbst gehörte dem 8. Monate an und war ganz macerirt. Nach der Operation erholte sich Patientin bald und klagte am folgenden Tag nur über etwas Schmerz in der Wunde, deren Ränder mit Pflasterstreifen so zusammengehalten wurden, dass der untere Wundwinkel offen blieb. Die Besserung erfolgte rasch, bald wurde der Ausfluss purulent, hatte indess bisweilen den Geruch von Excrementen und öfters bemerkte man Theile der genossenen Speisen in demselben, so dass offenbar eine Verbindung zwischen dem Sacke und dem Darmcanal bestehen musste. Bei jedem Verbande strömte Luft aus dem Sacke. Nach drei Monaten war die Wunde fast ganz geschlossen bis auf eine fistulöse Oeffnung, aus welcher purulente Materie, aber ohne Geruch von Excrementen ausfloss. Es drang auch keine Luft mehr heraus, so dass man annehmen konnte, dass eine Verbindung zwischen Darmcanal und dem Sacke nicht mehr bestand. — Die völlige Heilung der Wunde wartete Patientin in ihrem Wohnorte ab.

Als merkwürdige Momente dieses Falles bezeichnet S. die Ent-

wickelung der Frucht ausserhalb der Gebärmutter und sogar bis zum 8. Monate, ohne sonderliche Beschwerden für die Mutter, und die Entfernung einer 8monatlichen Frucht aus dem Leibe der Mutter ohne bedeutende Leiden für dieselbe, was bekanntlich nicht so häufig stattzufinden pflegt.

Aus dem 7 Jahre umfassenden *Berichte* (vom Jahre 1847 bis Octob. 1854) *über die Geburten in der Gebäranstalt des Guys-Hospitals in London* von Lever und Oldhams (Monatschft. f. Gebtskd. 9. Bd. 5. Hft.) entnehmen wir folgende Ergebnisse. Vom October 1847 bis October 1854 kamen 11224 Frauen in der Anstalt nieder, und zwar am häufigsten in dem Monat März, am seltensten im Monate Juni. Die meisten Frauen gebaren zum 2. Mal, dann nahm aber die Zahl stetig mit der Zunahme der Schwangerschaften ab, eine Frau kam zum 23. Male nieder, 4 zum 20. Male, 2 zum 19. Male, 3 zum 18. Male, 6 zum 17. Male, 4 zum 16. Male, 21 zum 15. Male, 32 zum 14. Male, 35 zum 13. Male, 81 zum 12. Male. — Unter den 10816 lebend geborenen Kindern waren 5670 *Knaben* und 5146 *Mädchen*; unter den todtgeborenen 334 Knaben und 178 Mädchen. Im ersteren Falle verhielten sich die Knaben zu den Mädchen wie 52,42 : 47,58; im letzteren wie 65,23 : 34,77. Die Zahl der Todtgeborenen macht 4,73 p.Ct. aus. — *Vorliegende Theile.* Unter den 11224 Geburten lag das Hinterhaupt 10512mal vor, daher 93,6 p.Ct., das Gesicht 31mal oder 38 p. Ct., der Steiss 117mal, die Füsse 80mal, und der Arm 41mal. — Unter den Hinterhauptsgeburten kamen 512 Kinder todt zur Welt, daher 1 unter 43 Kindern, unter den Steissgeburten waren 35, unter den Fussgeburten 44, und bei Schulterlagen 20 todtgeborene Kinder. — *Frühzeitige Geburten* wurden 96 beobachtet, von denen 94 spontan mit todten Früchten eintraten, 2 künstlich eingeleitet werden mussten; und zwar 1mal wegen einer zwischen der Scheide und dem Mastdarme befindlichen, das Lumen der erstern sehr verengenden Ovariengeschwulst, — und 1mal wegen einer bedeutenden rhachitischen Beckenverengerung. — Die Zahl der *Zwillingsgeburten* betrug 104, es kam somit 1 auf 108 aller Beobachtungen, oder 3,92 pCt. Die Zahl der todtgeborenen Zwillinge belief sich auf 12. In 104 Fällen waren 30mal beide männlichen Geschlechtes, in 28 beide weiblichen und in 46 verschiedenen Geschlechtes. — Bezüglich der *Lage*, wurden die Hinterhauptslage bei beiden Kindern 45mal, die Hinterhaupts- und Steisslage 18mal, die Hinterhaupts- und Fusslage 28mal, die Hinterhaupts- und Schulterlage 1mal, die Hinterhaupts- und Armlage 5mal, die Hinterhaupts- und Handlage 2mal, die Fusslage bei beiden 2mal, die Steiss- und Fusslage 2mal, die Schulter- und Fusslage 1mal beobachtet. — Unter den 11224 Fällen war nur 53mal *operative Hilfe* nöthig, daher 1mal unter 211 Fällen. Mit der *Zange*

wurden 29 Kinder entwickelt, worunter 5 todtgeboren waren. Die *Perforation* wurde 24mal vorgenommen. Zweimal trat eine sehr heftige Ulceration der Scheide, jedoch ohne Fistelbildung ein. — In 16 Fällen sass die *Placenta auf dem Muttermunde* auf, und zwar 5mal vollständig, 11mal lag sie nur zum Theil vor. Zu der ersten Reihe gehörte eine Zwillingsgeburt, wo die Wendung gemacht werden musste, zu der letzteren eine Vierlingsgeburt, bei welcher die Placenta nach vorn gelegen, und der Kopf mit einer Nabelschnurschlinge und der rechten Hand gleichzeitig herabgestiegen war. — Zweimal trat unter den 16 Fällen der Tod durch Anämie ein. Mit Ausnahme zweier Fälle wurde durchgehends die Wendung vorgenommen. — Die *Verwachsung der Placenta mit dem Uterus* kam 12mal vor, und zwar grösstentheils an dem vorderen und oberen Theile. In einem Falle trat der Tod in Folge der bedeutenden Blutung ein. — 14*mal blieb die Placenta* wegen Wehenschwäche und 4mal wegen krampfhafter Strictur derselben *zurück*. In den ersteren Fällen gelang deren Ausschliessung nach der Anwendung des Mutterkornes mit kreisförmigen Reibungen des Uterusgrundes, in den letzteren wurde sie mittelst der Hand entfernt. — Im *Wochenbette* traten *Convulsionen* 10mal ein, also 1mal unter 1177 Fällen, und führten 5mal zu einem tödtlichen Ausgange. Drei Kinder wurden mittelst der Zange, und Eines durch die Perforation entwickelt. Fünf Frauen waren Erstgebärende, die anderen Mehrgebärende, von denen 3 auch in dem vorangegangenen Wochenbette von Convulsionen ergriffen worden waren. Der Urin zeigte durchgehends bei der Untersuchung Albumen. Bei einer Frau stellte sich im 6. Monate der Schwangerschaft *Lähmung* mit Verlust der Sensibilität in beiden unteren Extremitäten ein. Nach der regelmässig eingetretenen Geburt fand vollkommene Hemiplegie der linken Seite statt, die sich allmälig entwickelte. — Ohne Mithilfe der Bauchmuskeln wurde das lebende Kind blos durch die Contractionen des Uterus ausgeschlossen. — Innerhalb der sieben Jahre ereigneten sich 3 *Uterusrupturen*, also eine Ruptur auf 3741, und zwar alle in einem Monate bei Mehrgebärenden mit tödtlichem Ausgang. — *Blutflüsse* kamen 80mal vor, und zwar 23 ohne nachweisbare Ursache [?], 15 nach der Geburt des Kindes und 42 nach der Ausschliessung der Placenta. 3 Fälle liefen tödtlich ab. — *Missgeburten* wurden 4 beobachtet, in einem Falle waren die unteren Extremitäten mit einander verwachsen, die übrigen Monstra waren Anencephala. — In 2 Fällen musste der *Kaiserschnitt* gemacht werden; in dem einen wurde Mutter und Kind gerettet, in dem zweiten starben beide. — Die Zahl der tödtlichen Fälle belief sich in den 7 Jahren auf 65, daher 1 Fall auf 172 Wöchnerinnen. Die meisten (35) starben an Peritonitis und Metrophlebitis, sodann (je zu 6) an Convulsionen und Hämorrhagien.

Der **Kaiserschnitt** wurde von Anselm Martin, Weihe und Murray, und Humphry je einmal *mit tödtlichem Ausgange* für die Mutter verrichtet (Monatsch. f. Gebtskde. Bd. 10. 1. Hft. —Schmidt's Jahrb. 1857 2. 3.). Im ersten Falle bildete eine Beckenenge von 2″ 2‴ Conjugata, im zweiten eine Conjugata von 2″ und im dritten eine Beckendeformität durch Osteomalacie (ohne nähere Angabe der Verengerung) die nöthige Anzeige. Im letzteren Falle hatte der zuerst herbeigerufene Arzt bei Vorlagerung des Armes früher die Embryotomie mit der Exarticulation des Armes unternommen.. Verf. hatte aber bei der Untersuchung eine solche Beckenverengerung gefunden, dass er die Vornahme des Kaiserschnittes beschloss. Auffallend war ihm, dass oberhalb der Schambeinverbindung einzelne Kindestheile ungewöhnlich deutlich durch die Bauchdecken gefühlt wurden, und die Wehen ganz aufhörten. Bei der Section bestätigte sich auch die vermuthete Uterusruptur, indem man die Gebärmutter von der Scheide abgerissen fand. Durch diesen Riss war das Kind noch vor dem Beginn der Operation in die Bauchhöhle getreten. Am Becken selbst waren die Schambeine schnabelartig nach vorn gerichtet, indem sie an ihrer Verbindung mit dem Os ischii einen Winkel nach dem Kreuzbein hin bildeten, und an dieser Stelle nur $1^1/_8$″ von einander entfernt waren, während ihre Entfernung vom Kreuzbein rechts $1^1/_4$″, links $1^3/_8$″ betrug. Die Räume des Beckens liessen sich wegen der grossen Weichheit der Knochen durch Druck etwas verändern. Die Weichheit war so gross, dass man die Knochen leicht mit dem Messer zerschneiden konnte. Das macerirte Becken mit 2 Lendenwirbeln wog nur 9 Unzen. — Einen *günstig abgelaufenen Fall von Kaiserschnitt* theilt Damann in Warburg mit (Schmidt's Jahrb. 1857. 2.). Derselbe betraf eine 38jährige, an Arthritis leidende Frau, welche 2mal leicht geboren hatte. In der 3. Schwangerschaft war der Beckeneingang durch bedeutende arthralgische Exostosen so verengert, dass ein Finger nicht eindringen konnte. Bei den sicheren Zeichen des kindlichen Lebens wurde somit der Kaiserschnitt beschlossen, glücklich ausgeführt, und ein lebendes Mädchen geboren. Die Heilung ging so glücklich von Statten, dass die Frau am 25. Tage nach der Operation ausgehen konnte.

Gegen den **Ausbruch des Puerperalfiebers** versuchte Piedagnel (Gaz. méd. 1856. 49.) während einer im vorigen Jahre herrschenden Epidemie grosse Gaben von Chinin sulf. mit Carb. ferri. Er reichte jeder bei ihm aufgenommenen Wöchnerin 2 Dosen Chinin. sulf. mit Carbon. ferri, und setzte diese Behandlung bis zu ihrem Austritte fort. Zeigten sich bei einzelnen Wöchnerinen Zeichen eines Puerperalprocesses, so wurde die Gabe von 3 Gran p. die auf 4—6—18 Gran, die des Eisens von ½ Drachme bis auf 1 oder 1½ Drachmen gesteigert. Dieses Verfahren hatte den Erfolg, dass von 91 Aufgenommenen bei 26 die

ersten Symptome des Leidens auftraten, ohne dass es zur weiteren Entwicklung gekommen wäre; nur 2 starben an Puerperalfieber. (Ref. hatte auf seiner Abtheilung ebenfalls diese Versuche angestellt, war aber nicht so glücklich, solche Resultate zu erzielen.)

Die *bei Wöchnerinen vorkommenden* **Beckenabscesse** theilt Deutsch (Schmidt's Jahrb. 1857. 3.) *in solche, welche im Bauchfelle selbst (Peritonäalabscesse), und in solche, die ausserhalb desselben ihren Sitz haben.*

Die *Peritonäalabscesse*, mit deren Zustandekommen meist eine stärkere Fieberbewegung und ein lebhafteres Schmerzgefühl verbunden ist, kommen am gewöhnlichsten an folgenden Orten vor: 1. In der *Fossa inguinalis*, häufiger rechts als links. Diese Abscesse sind erkennbar durch deutlich ausgeprägte Geschwulst in der Leistengegend und durch Schmerz an dieser Stelle, der durch Druck, aufrechte Stellung und Liegen auf der entgegengesetzten Seite vermehrt wird, und sich zuweilen nach dem Nabel hin, aber niemals bis in die untere Extremität ausbreitet. Senkungen kommen hier nicht vor, wohl aber Adhäsionen an die Bauchwand und Durchbrechungen derselben. 2. An den *Ligamentis latis uteri*, und den *Alis vespertilionis*, ebenfalls häufiger rechts als links. Hier fehlt die äussere Geschwulst ganz, der Druck vermehrt den Schmerz nicht wesentlich; bei der Untersuchung durch den Mastdarm dagegen ist die Geschwulst deutlich wahrnehmbar, und es verursacht eine solche Untersuchung auch heftigen Schmerz, ebenso wie das Liegen auf der entgegengesetzten Seite und der Act der Stuhlentleerung. Am häufigsten werden hier die Adhäsionen an den Mastdarm und Durchbohrungen desselben, seltener Verwachsungen mit der Vagina oder der Blase beobachtet.

Die *Extraperitonäalabscesse*, im Allgemeinen durch geringere fieberhafte Reaction und unbedeutenden Schmerz ausgezeichnet, kommen am häufigsten vor: 1. an der *Stelle, wo der aponeurotische Ueberzug der tiefen Bauchmuskeln des Oberschenkels in die Fascia tranvers. abdom. und das Poupartische Band übergeht.* Wenn sich der Abscess unterhalb der Aponeurose und in der fibrösen Scheide befindet, so fehlt die Geschwulst ganz; in geringem Grade ist sie vorhanden, wenn sich der Abscess zwischen Aponeurose und Bauchfell befindet. Durch Druck auf den Schenkelring wird der Schmerz vermehrt, ebenso durch Bewegung des Oberschenkels der leidenden Seite. Die Untersuchung durch den Mastdarm gibt über den Sitz des Abscesses keinen Aufschluss, die Untersuchung per vaginam nur dann, wenn der Abscess auf dem Iliacus internus sitzt und die Untersuchung in der Rückenlage bei stark erhöhtem Kreuze vorgenommen wird. Die ausserhalb der Aponeurose befindlichen Abscesse heften sich gern an die vordere Wand des Bauchfells, verbreiten sich in die Inguinalgegend, auch unter die Bauchwand, und

sind dann leicht zu erkennen. Sie öffnen sich gewöhnlich daselbst, oder senken sich in selteneren Fällen durch den Leistencanal bis auf die Vorderfläche des Oberschenkels. Die innerhalb der Aponeurose befindlichen Abscesse zeichnen sich vorzugsweise durch die Langwierigkeit ihres Verlaufes aus, senken sich unter dem Poupartischen Band entweder durch die Incis. ischiadica oder durch das For. ovale auf die Hinter- oder Vorderfläche des Oberschenkels herab, durchbrechen zuweilen die Scheide, selten den Mastdarm, erheben sich aber auch manchmal in die Inguinalgegend. — 2. In der *Regio pubis*, besonders an der Ansatzstelle des geraden und pyramidalen Bauchmuskels, sind die Abscesse durch deutliche, meist ziemlich *stark* hervortretende Geschwulst, Schmerz u. s. w. leicht zu erkennen. — Die Extraperitonäalabscesse sind häufiger als die Peritonäalabscesse; in der Regel findet man nur einen, selten zwei oder mehrere Abscesse.

Einen interessanten *Fall von* **Blasenscheidenfistel** *neben* **Verwachsung** *der* **Scheide** beobachtete Ullrich (Zeitschft. der Wien. Aerzte 1857. 1.) bei einer Erstgebärenden, wo die 24 Stunden andauernde schwere Geburt mit der Zange beendet werden musste. Die Untersuchung ergab folgenden Befund: die grossen Schamlippen, die Beckenfalte und die nachbarliche Innenfläche der Oberschenkel geröthet und excoriirt. Der Harn träufelte ununterbrochen in jeder Körperlage ab. Im Scheideneingange fand man eine halbkuglige, mit hochrother Schleimhaut überzogene Masse, die bezüglich ihrer Form und Consistenz einem gewöhnlichen Scheidenvorfalle glich, sich sehr leicht zurückbringen liess, beim Drängen und Husten aber wieder hervortrat. Der Scheideneingang war für 2 Finger bequem durchgängig, ohne dass Schmerzen hervorgerufen wurden. Anderthalb Zoll hinter der Stelle der hinteren Commissur fühlte der untersuchende Finger eine schmale, strangförmige, vollkommen quer gelagerte Narbe, deren Schenkel in Form eines Ringes an den Seitenwänden der Scheide zur vorderen Wand der letzteren aufstiegen, und daselbst einen Zoll hinter der Harnröhrenmündung mit einer seichten, trichterförmigen, ebenfalls in die Quere gezogenen und etwa linsengrossen narbigen Vertiefung zusammenstiessen. Die Harnröhrenmündung war normal, der Katheter von grossem oder kleinem Durchmesser wurde in der Nähe der trichterförmigen Narbe von einem narbigen Hindernisse aufgehalten, eine gewöhnliche Knopfsonde aber in die Harnröhre eingeführt. Der hintere Abschnitt des narbigen Ringes wurde durch Auseinanderziehung der Schamlippen sichtbar. Die Schleimhaut vor der ringförmigen Narbe hatte die gewöhnliche Farbe der Scheidenschleimhaut, die hinter derselben befindliche war hochroth und sammtartig, der untersuchende Finger liess sich der ganzen Länge nach ohne Hinderniss einführen, und wie in dem normalen Scheidenraume bewegen: es war ein scheinbares

Scheidengewölbe vorhanden, aber kein hineinragender Mutterhals. An der hinteren Wand dieses Raumes wurde in der gewöhnlichen Höhe des Uterus ein derber Körper gefühlt, der gleichsam an das Kreuzbein geheftet war, und dem unteren Abschnitt eines jungfräulichen Uterus glich. Der Harn kam nicht aus der Harnröhre, sondern aus dem Scheideneingange hervor. Seit 8 Monaten nach der Entbindung war die Kranke nicht menstruirt, auch traten bei ihr keine Molimina menstrualia ein. Durch den Mastdarm war der uterusähnliche Körper nur schwer zu erreichen, und undeutlich, dagegen die ringförmige Narbe der Scheide in ihrem hinteren Abschnitte als ein querer Narbenstrang sehr deutlich zu fühlen. Dem Befunde zu Folge scheint durch die lange Einkeilung des Kindskopfes die hintere Wand der Harnblase und die vordere Scheidenwand von der Gegend der inneren Harnröhrenmündung aus in einer grossen Strecke zu Grunde gegangen, und nach Abstossung des Brandigen mit der gewiss gleichzeitig mehr oder minder zerstörten hinteren Scheidenwand an der Stelle der ringförmigen Narbe ringförmig verwachsen zu sein, so dass der Scheideneingang in seiner Fortsetzung *in die Harnblase*, und nicht in die durch Verwachsung verloren gegangene Scheide führte. — Der scheinbare Scheidenvorfall ist die umgestülpte und vorgefallene Harnblase; bei wiederholter Untersuchung wurde in seiner halbkugelförmigen Höhle ein Darmabschnitt gefühlt. Sehr wichtig für die künftige Behandlung erscheint das Verhalten der Menstruation. Vorläufig beschränkte man sich auf blosse Reinigung der äusseren Theile und Ausspritzungen des Scheideneinganges und der Harnblase.

Prof. Streng.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Gegen übermässige **Fussschweisse** empfiehlt Hebra (Allg. Wien. med. Ztg. 1857, 10) in einem klinischen Vortrage über Secretionsanomalien *ein einfaches Verfahren.* Bekanntlich wird bei höheren Graden vermehrter Schweisssecretion die Epidermis der Fusssohle so macerirt, weich und schmierig, dass sie sich leicht ablöst, und das Auftreten so lange unmöglich oder wenigstens sehr schmerzhaft werden kann, bis die Epidermis sich wieder hinlänglich regenerirt hat. Bei Personen der arbeitenden Classe ist es ein bedeutender Vortheil, ein Mittel zu besitzen, welches die abnorme Secretion mit ihren secundären Folgen zu heben vermag, ohne dass das Gehen vermieden werden müsste. Dieses Mittel besteht im Gebrauche eines Pflasters aus gleichen Theilen Empl. diachyl. comp. und Ol. lini. Dieses Pflaster wird in der Wärme flüssig gemacht, und wie eine Salbe an der Fusssohle und an den einzelnen Zehen aufgestrichen und mit einem Leinwandlappen oder der gewöhnlichen Fuss-

bekleidung bedeckt. Diese Einreibungen werden etwa eine Woche hindurch des Morgens und Abends wiederholt, ohne die früher aufgestrichene Salbe wegzuwischen. Nach Ablauf dieser Zeit pausirt man eine Woche lang mit der Anwendung dieses Mittels; es stellt sich Desquamation ein, und nach 14 Tagen ist eine feste Epidermis zu Stande gekommen. Sollte diese Procedur nicht hinreichen, so wiederholt man sie in derselben Weise.

Ueber **Anomalien** *der* **Talgsecretion** entlehnen wir aus Prof. Hebra's klinischen Vorträgen (Allg. Wien. med. Ztg. 1857, 25 et seq.) Folgendes. Die Talgdrüsensecretion dient dazu, die Epidermoidaloberfläche zu beölen und fortwährend weich, glatt und biegsam zu erhalten: 1. *Verminderte Talgsecretion.* Werden die Epidermis oder die Talgdrüsen selbst ihres Fettes beraubt, oder durch irgend einen krankhaften, ähnlich wirkenden Zustand der Salbungsapparat der Haut in seiner Function beeinträchtigt, so werden gewisse krankhafte Erscheinungen und Beschwerden hervorgerufen. Die Haut verliert ihre Weichheit, Glätte, Biegsamkeit und Dehnbarkeit; die Epidermisschüppchen kleien sich fortwährend ab, in Gestalt eines weissen Staubes, weil das Sebum, das Bindemittel der Epidermis mangelt. Letztere wird rauh und spröde, und bekommt bei forcirten Bewegungen Sprünge, Risse und Schrunden, besonders an jenen Stellen, wo die Haut auch sonst Vertiefungen und Furchen bildet. Solche Rhagaden sind bei Bewegungen oft sehr schmerzhaft, entzündlich, und werden deshalb die Gelenke der Extremitäten, besonders die Fingergelenke in einer halb gebogenen Lage erhalten, und müssen erst die Hände mit Wasser, einer öligen oder fettigen Substanz benetzt werden, wenn sie beweglicher werden sollen. Am häufigsten kommt dies Uebel bei Individuen vor, deren Beschäftigung es mit sich bringt, dass sie ihre Hände sehr oft mit Seife, Kali, Lauge und dgl. in Berührung bringen, mit Substanzen, welche der Haut das Fett entziehen und eine vermehrte Abschuppung der Epidermis erzeugen, also bei Wäscherinen, Küchenmägden, Seifensiedern und dgl. Setzen derlei Individuen ihre Beschäftigung fort, so steigert sich das Uebel, sie bekommen sogar eine heftige Dermatitis und Abscesse. Bei niedrigeren Graden sind die Erscheinungen eines Ekzema squamosum oder Pityriasis rubra zugegen. Die zweckmässigste Behandlung ist, die Hände Abends mit einem Fette einzureiben und über Nacht eingebunden zu lassen, damit sie in einer gleichmässigen Temperatur bleiben. Es gibt Damen mit einer sehr zarten Haut, welche schon vom blossen Waschen ihrer Hände mit Wasser, besonders wenn dieses salzhältig ist, Sprünge bekommen; man pflegt dagegen Handpomaden (Cold-cream, Ung. emolliens u. dgl.) anzuwenden. — 2. *Vermehrte Secretion der Talgdrüsen, Seborrhöe* (Fluxus sebaceus, Stearrhoea, Acne sebacea). Schon *beim neugeborenen Kinde* be-

gegnen wir einem fettigen Ueberzuge, welcher nichts anderes ist, als ein übermässiges Secret der Talgdrüsen, untermischt mit sehr zahlreichen Epidermiszellen und Härchen, welche die ganze Haut überziehen, um sie beim Geburtsacte schlüpfrig zu machen (Vernix caseosa). Die Hebammen bestreichen daher das Kind mit einem Fette, um diese Sebumschichte leichter im Wasser wegzubringen. Später, während der Dauer der ersten Kindheit wird am behaarten Kopfe eine beträchtliche Menge Sebum erzeugt; wenn nun das Kind nicht häufig und sorgfältig gewaschen und gebadet wird, und man den behaarten Kopf nicht oft mit Fett oder Pomade bestreicht, so sammelt sich bald eine Sebumschichte an, welche grünlich, bräunlich, selbst schwarz wird, und unter dem Namen Gneis bekannt ist. Im zweiten Lebensjahre hört gewöhnlich diese Seborrhöe auf, die Borken werden von den emporwachsenden Haaren in die Höhe gezogen, zerbröckeln und fallen endlich ab. Es ist gerade kein Nachtheil, diese Sebumschwarte stehen zu lassen; indessen gehört es zur Reinlichkeit, sie zu entfernen; durch übertriebenes Reinigen, Bürsten und Kämmen wird dagegen Jucken, Kratzen und Ekzem veranlasst. Es genügt, wenn man den Kindern wöchentlich 2—3mal den Kopf mit Oel einreibt und hinterher mit Wasser abwascht. — Ein anderer hieher gehöriger physiologischer Zustand betrifft die *Eichel*; wo diese mit der Vorhaut bedeckt bleibt, ist sie mit Sebum überzogen, welches manchmal ein ansehnliches Stratum in Gestalt einer weissen Membran oder Schichte bildet, und selbst zu einer Balanitis oder einem Eicheltripper Anlass zu geben vermag. Zwischenlegen von Charpie und tägliches Reinigen, und wo dies nicht ausreicht, Einstreuen von Lycopodium und dgl. sind die dagegen dienlichen Mittel. — Eine wichtigere Form der Seborrhöe ist diejenige, welche bei erwachsenen Individuen *auf der behaarten Kopfhaut* ihren Sitz hat und in verschiedenen Graden vorkommt. Beim geringsten Grade sind zwischen den Haaren kleine, weisse, kleienförmige Schüppchen eingestreut, welche bei jeder Berührung des Haares herabfallen, wie Asbest aussehen und die Kleider beschmutzen. Man hat dies *Pityriasis capitis* genannt, was aber unrichtig ist, indem jene Epidermisschuppen, wie die mikroskopische Untersuchung nachweist, reichlich mit Fett getränkt sind, wie dies auch ihr fettiges Anfühlen kund gibt; gleichzeitig findet Haarausfallen Statt, welches von Laien der Schuppenbildung zugeschrieben wird, während doch beides Product der übermässigen Sebumproduction ist; oder ist gleichzeitig ein Congestivzustand vorhanden, der das Ausfallen der Haare befördert. — Bei einem höheren Grade desselben Uebels finden sich Sebumschwarten in einer Dicke von $^1/_2$—1''' und darüber, von verschiedener Färbung, welche letztere theils von der Dicke der Schichte, theils von der Menge der enthaltenen Epidermiszellen, theils von verschiedenen Nebenverhältnis-

sen, z. B. einwirkendem Staube, grösserer oder geringerer Reinlichkeit, Anwendung von Pomaden und dgl. abhängig ist. Derlei Sebumschwarten kommen auch an anderen Körperstellen, namentlich dort vor, wo die grössten, mit den weitesten Ausführungsgängen versehenen Talgdrüsen vorhanden sind: Gesicht, Nase, Ohren, Brust, Rücken, Genitalien, Aftergegend u. s. w. Allein an diesen Stellen kann sich nicht so viel Sebum anhäufen, und die bereits gebildeten Krusten fallen leichter ab, während sie am behaarten Kopfe von den Haaren zurückgehalten werden. Manchmal erstrecken sie sich auf die nächste Umgebung: Stirn, Nacken, Ohren u. s. w. Alibert beschrieb diese Form unter dem Namen Porrigo amianthacea, Willan als Ichthyosis faciei, Rayer als Ichthyosis sebacea, bis endlich Fuchs die einfachste Benennung Seborrhoea einführte. Entscheidend ist der Umstand, dass sich unter der emporgehobenen Schichte eine normale Epidermis vorfindet.

Die *Dauer des Incubationsstadiums der* **Masern**, welche verschieden angegeben wurde, suchte Kerschensteiner (Bayer. aerztl. Intellgzbltt. 1857, 9) zu bestimmen, wozu ihm seine Stellung als Assistenzarzt im Münchner Kinderspitale die Gelegenheit bot. Sobald er nämlich zu einer Familie gerufen wurde, welche zwei oder mehrere Kinder zählte, von denen so eben Eines an Masern erkrankt war, zeichnete er sich den Tag der Eruption des Exanthems auf, und zählte von da ab die Tage der Eruption des Exanthems bei dem Zweiterkrankten in der nämlichen Familie. Hiebei wurde berücksichtigt, dass die Zweiterkrankten mit keinem anderen Masernkranken in Berührung gekommen waren, und nur solche Fälle in die Tabelle aufgenommen, wo dies Factum constatirt war. Als Resultat der 37 Fälle umfassenden Tabelle geht hervor, dass der Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Eruption 17mal 11 Tage, 7mal 12 Tage, 6mal 10 Tage, 3mal 10—11 Tage, und je 1mal 8, 11—12, 14 und 15 Tage betrug. Somit trat die zweite Erkrankung unter 37 Fällen 34mal zwischen dem 10. und 12 Tage ein.

Ueber die **Elephantiasis Arabum**, *besonders des Scrotum* hat auf Anlass einer von Clot-Bey eingesandten Abhandlung H. Larrey (Mem. de la soc. de chirurg. 1857. — Schmidt's Jahrb. 1857, 6) einen Bericht erstattet, welcher das Verdienst hat, eine gründliche Zusammenstellung des bisher über die genannte Krankheit Bekannten zu liefern. *Von der Lepra tuberculosa* (E. Graecorum) *unterscheidet sich die E. Arabum* zunächst durch ihren Sitz; während jene gewöhnlich das Gesicht und die oberen Extremitäten einnimmt, beschränkt sich letztere beinahe ausschliesslich auf die unteren Extremitäten und das Scrotum, und kommt nur zuweilen an den grossen Schamlippen, selten in den Brustdrüsen vor. Bei Lepra finden sich kleine Tuberkeln in der Dicke der Haut, nach aussen erhaben, die sich in squamöse Geschwüre umwandeln.

welche sich sowohl auf der Oberfläche, als in die Tiefe ausbreiten, die Knochen blosslegen, Caries oder Nekrose derselben bedingen, und mit Sphacelus der Finger oder Zehen endigen können. Elephantiasis besteht dagegen in Anschwellung, Hypertrophie, Oedem und zuweilen Entzündung der afficirten Partie, ohne isolirte Tuberkelbildung, obwohl sich in einigen Fällen auf den Bedeckungen ebenfalls squamöse Krusten und oberflächliche Ulcerationen bilden. Die Lepra geht mit Erscheinungen allgemeiner Erkrankung einher, mit Stumpfsinn, Veränderung der Stimme, stinkendem Athem, deutlichen Fiebererscheinungen, Digestionsstörungen, progressiver Abmagerung. Die Elephantiasis dagegen ist von allgemeinen Krankheitserscheinungen, ausser Prodromalfieber, frei, bietet daher eine weit günstigere Prognose, da sie durch Operation in vielen Fällen geheilt werden kann, während die Lepra stets den Tod herbei führt. Die Lepra regt den Geschlechtstrieb auf, während Elephantiasis denselben abstumpft oder ganz aufhebt. Bei Elephantiasis heilen die Operationswunden wie bei Gesunden, während bei der Lepra jede Verletzung zu einem um sich greifenden Geschwüre wird, welches den Charakter der Lepradiathese in sich trägt. In Egypten sind beide Krankheiten in denselben Gegenden verbreitet, doch scheinen sich beide in demselben Individuum auszuschliessen. Das Wesen der Elephantiasis besteht nach L. in einer mehr oder minder bedeutenden Hypertrophie mit Induration der Haut und des subcutanen Zellgewebes, nebst pathologischer Veränderung der Hüllen der Hoden, welche selbst innerhalb der pathologischen Gewebe gesund bleiben. — Ihr *Vorkommen* hielt man lange Zeit hindurch auf die Insel Barbados beschränkt. Jetzt weiss man, dass sie auf allen Antillen, in Brasilien, Ostindien, Japan, Algier, Egypten etc. in verschiedenen Graden der Häufigkeit heimisch ist. Sehr häufig ist sie nach Clot-Bey in Unteregypten, während sie in demselben Grade abnimmt, als man nach Oberegypten hinaufsteigt. In Europa wird Elephantiasis nur sehr selten an den Küsten des mittelländischen Meeres, in Irland und einigen Gegenden Frankreichs beobachtet. — Die *Aetiologie* sucht Clot-Bey in klimatischen Verhältnissen und bezeichnet für Egypten als prädisponirend: Aufenthalt in feuchten Orten, kalte Winde an der Meeresküste, weite Beinkleider, welche das Scrotum nicht unterstützen und dasselbe einer grösseren Reibung aussetzen, endlich den Gebrauch kalter Waschungen der Genitalien nach mohamedanischer Religionsvorschrift. Manche sehen Syphilis als prädisponirend an. Plötzliche Unterdrückung der Transpiration scheint die Elephantiasis zu begünstigen; ebenso das Herrschen von Intermittens. — *Erscheinungen.* Oft werden ganz gesunde Menschen ohne bekannte Ursache von der Krankheit ergriffen, ohne Vorläufer als etwa Fröste, vage Schmerzen und zuweilen angeschwollene Leistendrüsen, wenn zugleich eine Extremität mitleidet.

Die Hypertrophie beginnt am Präputium, der Haut des Penis oder einer Stelle des Hodensacks. Meist geben mit Beginn und Exacerbation der Krankheit fieberhafte Erscheinungen einher, mit deren Aufhören die Anschwellung mehr oder weniger rasch zunimmt, während die überliegende Haut sich runzelt und bräunlich wird. Die Haut des Penis wird bei grossen Tumoren gleichsam umgestülpt, und bildet dann eine zuweilen 6—10″ lange Rinne für den Abfluss des Urins, deren Eingang einem durch das Präputium gebildeten Nabel, und deren Inneres einer Vulva ähnelt, woraus der Urin ohne Strahl herausrinnt. Die Elephantiasis kann einen sehr bedeutenden Grad erreichen, und die Geschwulst bis zum Knie, ja bis zu den Knöcheln herabhängen. Sie ist abgerundet, oval, hat das Aussehen einer gleichförmigen Masse, oder ist zweilappig, entweder mit horizontaler, häufiger aber mit senkrechter Theilung nach Art der Raphe des Hodensacks. Die runzlichte Haut ist in manchen Fällen mit Schuppen, wie bei Ichthyose bedeckt, nach deren Wegnahme kleine ichoröse Geschwüre sichtbar werden. Eigenthümlich ist das Herabgezogenwerden der Haut des Unterleibs, der Leisten- und Perinäalgegend durch das Wachsen der Geschwulst. Diese ist anfangs weich, doch verschieden von Oedem, indem der Fingerdruck keine Vertiefung hinterlässt, und erreicht zuweilen eine fast hornartige Consistenz; zuweilen wechseln grosse Härte und scheinbar fluctuirende Weichheit ab. Die Dicke der Bedeckungen beträgt 2—6 Ctmtr. und noch mehr. Die Hoden verschwinden in der Umhüllungsmasse, bleiben aber in der Regel gesund. Der Tumor ist beinahe ohne Gefühl, das Wachsthum schmerzlos, Hernien eine häufige Complication. Die Grösse der Geschwulst ist oft eine ungeheuere und übertraf in einem Falle (200 Pfund wiegend) bei Weitem das Gewicht des Körpers. An den weiblichen Genitalien scheint die Elephantiasis weit seltener zu sein. In einem Falle erreichte sie bei aufrechter Stellung den Boden. — *Pathologische Anatomie.* Die gleichmässige Masse der Geschwulst erscheint als eine Carnification der Haut und des Zellgewebes, die durch ihre Entwickelung und Induration eine hypertrophische, theils cartilaginöse, theils speckige, lipomatöse oder steatomatöse Umänderung erlitten. Das subcutane Zellgewebe ist um so dichter, je näher es der Epidermis liegt und schliesst in seinen Zellen ein albuminöses oder gelatinöses Serum ein, welches zuweilen verhärtet und verkreidete Kerne von scirrhösem Ansehen bildet, die in der sonst gleichartigen Masse als deutlich abgesonderte, verschieden grosse Tumoren gefunden werden. Die Hüllen der Hoden und des Samenstranges sind meist verdickt. Die Tunica vaginalis enthält meist so viel Serum, dass beiderseits Hydrokele entsteht. Arterien findet man selten, die Venen nehmen erst mit der grösseren Ausdehnung an Grösse und Menge bedeutend zu und bilden Varicositäten. Affectionen der Lymphgefässe und

Drüsen sind sehr selten und unwesentlich. — *Prognose und Therapie.* Spontane Heilungen sind zweifelhaft; ebenso alle angeblichen Fälle von Kunstheilung ohne Operation, ausser bei geringem Umfang der Geschwulst und Hebung der klimatischen und schädlichen Einflüsse. Radicalheilung bietet die Operation, welche früher für gefährlich gehalten, seit Larrey aber häufiger unternommen wird. Esdaile in Calcutta machte sie allein 161mal; die Zahl der Gestorbenen betrug nur 5 pCt. Bei der Operation kommt es hauptsächlich auf Schonung der Geschlechtsorgane, Bildung genügender Hautlappen zur Bedeckung, und Schnelligkeit zur Vermeidung tödtlicher Blutverluste an. — Einen *Fall von E. Arabum des Gliedes und des Hodensackes,* in welchem die Operation mit Erfolg vollzogen wurde, theilt Prof. Reyer in Cairo (Wien. Wochschft. 1857, 31) mit. Die exstirpirte Geschwulst wog 19 Pfund.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Die *Vorgänge bei der* **Muskelentzündung** schildert Friedberg (Wochbltt. d. Wien. Aerzte 1857, 5) nach eigenen Beobachtungen. Dieselben geben sich theils im Exsudate, theils im entzündeten Gewebe kund. Das Exsudat wird zu Eiterkörperchen, Bindegewebe und Fett, durchdringt die Muskelsubstanz, wodurch diese erweicht, die Molecüle gelockert werden und ihren Zusammenhang verlieren. Einmal schon dadurch, dann in Folge von Alteration, welche die Entzündung in den Verhältnissen der Diffusion und des Stoffwechsels hervorbringt, erleidet die Primitivfaser eine doppelte Veränderung. Theils zerfällt sie in die constituirenden Gebilde, theils geht sie die fettige Degeneration ein. Als Ausdruck des ersteren Vorganges findet man die aus der fötalen Entwickelung der primitiven Muskelfaser bekannten länglichen Kerne, welche einfache oder prolifere Kernkörper enthalten, gruppen- oder reihenweise an der inneren Fläche des Sarkolemma liegen, und bisweilen durch Aufnahme von Farbstoff gelblich gefärbt erscheinen. Das Bindemittel, welches die primitive Muskelfaser aus diesen Kernen constitutirt, zerfällt in feine Protein-Molecüle, welche sich in dem Sarkolemmaschlauche ungleichmässig anhäufen, so dass dieser bisweilen plötzlich mit einem stumpfen Ende abgesetzt erscheint. Als Ausdruck der fettigen Degeneration der Muskelfaser finden sich perlschnurartig an einander gereihte, von dem Sarkolemma umschlossene Fettmassen, wie sie besonders von Quain bei der fettigen Entartung des Herzens beschrieben wurden. Diese beiden Processe, welche eine Entfärbung und den Verlust der Querstreifung und später auch der Längsstreifung in dem Primitivbündel zur Folge haben, gehen Hand in Hand. Der erstere

mag in jenen Fällen prävaliren, in denen die Entzündung sehr rasch verlauft, doch scheint er nicht isolirt ohne den anderen zu existiren, vielmehr findet man bei der Untersuchung des erkrankten Primitivbündels nicht selten die erwähnten Kerne entartet. Nebenbei erzeugt der Entzündungsprocess eine Gewebsproduction, die sich in dreifacher Weise kund gibt. 1. Es zeigt sich eine endogene Vermehrung in den erwähnten, aus dem Zerfallen der Muskelfaser hervorgehenden Kernen, welche ihren mit Fettmolecülen vermischten Inhalt in den Sarkolemma schlauch ausschütten; 2. findet sich Neubildung von Bindegewebe in den spindelförmigen, mit ihren Ausläufern zu Fasern an einander gereihten ovalen oder runden Kernen und Zellen, welche jedoch zum Theil ebenfalls der fettigen Entartung unterliegen; endlich 3. kommt es zur Neubildung von kernhaltigen Fettzellen, welche hie und da im Sarkolemmaschlauche zerstreut sind. Ob in dem letzteren auch Eiter sich bilde, lässt F. unentschieden. Der Inhalt des Sarkolemmaschlauches kann weiterhin moleculär zerfallen und resorbirt werden, oder in Folge einer Continuitätstrennung des erweichten und von zahlreichen Fettkörperchen durchsetzten Sarkolemma sich in die Primitivbündel ausschütten, und mit den hier mittlerweile entstandenen Entzündungsproducten vermischen. In beiden Fällen atrophiren die Primitivbündel, werden immer schmäler und können spurlos verschwinden. Die das ergriffene Primitivbündel umgebenden Gefässe und Nerven können, falls die Ernährungsstörung auch nicht von ihnen ausgegangen ist, ihr während dieser Vorgänge unterliegen, sie können moleculär zerfallen, erweichen und fettig entarten, ja sowie jene völlig untergehen, nur mit dem Unterschiede, dass die Gefässwandungen, noch mehr die Nerven, viel länger als die primitiven Muskelbündel widerstehen. — Die Ernährungsstörung äussert sich entsprechend ihrer Intensität an der Scheide und in dem interstitiellen Bindegewebe durch Hyperämie, Erweichung, fettige Entartung, Atrophie; die Zahl der Nervenfasern nimmt ab, indem sie in schmale, meist zugespitzte Kerne zerfallen, welche mit Fettkörnchen vermischt, die immer grösser werdenden Interstitien der noch vorhandenen Nervenfasern ausfüllen. Die Ernährungsstörung der Gefässe in dem entzündeten Muskel begünstigt theils Eindickung des Blutes in dem Gefässrohre, theils Continuitätstrennung der Gefässwand mit consecutiven Hämorrhagien. Die Blutkörperchen treten in Reihen oder in Ballen zusammen, erscheinen mehr oder weniger verunstaltet; daher rühren die Pigmentkörnchen und Pigmenthaufen, sowie die Hämatinkrystalle, welche sich im Muskelgewebe zuweilen vorfinden, daher rührt die Farbenveränderung des letzteren, wozu natürlich noch das Exsudat und die fettige Entartung beitragen. — Die Stockung und Eindickung des Blutes innerhalb des Gefässrohres kann zu dessen Obturation führen, und

diese oder der die Blutzufuhr hindernde Druck von Seite des Exsudates zur Nekrosirung grösserer oder kleinerer Partien der Muskelfasern. — Das Bindegewebe des Muskels erleidet die Folgen des Entzündungsprocesses in derselben Weise wie in anderen Organen. Daher findet man bei der Muskelentzündung Injection, Erweichung und Verdickung des Perimysiums, Abscesse, tuberkelartige Eitereindickung, bisweilen mit Deposition von Kalk und Magnesiasalzen, Schwielenbildung, fettige Entartung und nach Umständen theils Brüchigkeit, theils Narbenzähigkeit der welken und entfärbten Muskelsubstanz. — Je nachdem die Ernährungsstörung zumeist den Muskelbündel oder das Perimysium ergreift, wird die eine oder andere Seite des geschilderten Befundes mehr ausgeprägt sein. Immer werden jedoch, falls die normalen Ernährungsverhältnisse sich nicht frühzeitig genug restituiren, die Entzündungsvorgänge vom Perimysium auf die Muskelfasern, und umgekehrt von diesen auf jenes sich verbreiten. Die Erfahrung lehrt, dass der geschilderte Process in einzelnen Muskelbündeln alle seine Phasen durchmachen kann, während in anderen desselben Muskels das normale Verhalten fortdauert, und sich schon dem freien Auge durch seine normale Farbe und Consistenz kund gibt. Häufiger aber kommt, während die durch die Entzündung ursprünglich gegebenen Vorgänge ihren Verlauf nehmen, ein neues, die Ernährung alterirendes Moment zur Geltung, und bringt nicht nur eine Protraction, sondern auch eine Verbreitung des Krankheitsprocesses mit sich (chronische Entzündung). Wenn daher gleichzeitig das Zerfallen der degenerirten Gewebe und die Resorption des Detritus fortschreitet, kann eine sehr ungleichmässige Vertheilung der Muskelatrophie sich zeigen. — Die Muskelfasern können grösstentheils oder selbst gänzlich entartet sein, ohne dass der Muskel atrophisch erscheint, ja es kann in solchen Fällen sogar eine Volumszunahme des Muskels stattfinden, als Folge einer üppigen Neubildung von Fett und Bindegewebe. — Die fettige Entartung beginnt nach F. nicht immer an der Peripherie, wie Hallett behauptet; sondern zuweilen auch im Centrum. — F. schliesst endlich, dass die geschilderten Erscheinungen insgesammt auch bei der sogenannten Atrophie musculaire progressive vorkommen, dass somit dieses Leiden der Ausgang der Muskelentzündung sein könne.

Dass die **Contractilität** *der* **Sehnen** *geringer als jene der Muskeln* ist, behauptet Guérin (Froriep's Notizen 1857, 6), gestützt auf *histologische, physiologische und pathologische Thatsachen. Ad* 1. Fibrös entartete Muskeln zeigen sich in allen histologischen Charakteren analog der ursprünglichen Sehne, von der sie eigentlich nur eine Verlängerung darstellen. Dasselbe Gewebe muss daher dieselbe Function haben. — *Ad* 2. Die Sehnen retrahiren sich ohne den eigentlichen Muskel. Der anatomische Charakter der Sehnenretraction ist die Verminderung der

Länge der Sehne, während der Muskel zuweilen im Verhältnisse zur Sehne seine Länge behält. Das Gegentheil findet Statt, wenn die Muskelfaser der hauptsächlichste Sitz der Retraction ist. Der physiologische Charakter der Sehnen-Retraction besteht darin, dass sie unter dem Einflusse einer localen Verletzung oder eines fixen Schmerzes in der Nähe der Sehneninsertion sich bildet, wie z. B. mancher Gelenkleiden, wo unter dem Einflusse dieses Schmerzes eine abnorme Gelenkstellung durch die Wirkung verkürzter Sehnen ohne Theilnahme des Muskels erfolgt. — *Ad* 3. Bei Ankylose der Kniescheibe überzeugt man sich bei Erhebung des Beines leicht, dass sich mit der Contraction der Streckmuskeln das untere, zwischen der unbeweglichen ankylosirten Kniescheibe und der beweglichen oder unbeweglichen Tibia gelegene Ende des sogenannten Kniescheibenbandes contrahire; es wird straff und sichtlich verkürzt. — Die Natur der Sehnencontractilität betreffend, so contrahiren sich diese nicht auf gleiche Weise wie die Muskeln, noch in gleichem Grade. Ein vom Muskel getrenntes Sehnenstück scheint für die Einwirkung der Elektricität keine Empfindlichkeit zu besitzen, unter welcher Form man diese auch anwenden mag. Dies beweist aber durchaus nicht die Abwesenheit der Contractilität, sondern nur eine Verschiedenheit derselben von der Contractilität der Muskeln. — G. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse: 1. Die Sehnen besitzen Contractionsfähigkeit. 2. Diese Eigenschaft besteht in einer eigenthümlichen Thätigkeit, in einer Art von Erection oder Turgescenz, begleitet von einer Verkürzung in der Richtung der Achse der Sehne. 3. Die Umstände, unter denen die Sehnencontraction in Thätigkeit tritt, berechtigen sie als eine Contraction anzunehmen, welche von einer willkürlichen Contraction ganz verschieden ist, und als Resistenzcontraction bezeichnet werden kann.

Ueber **freie Körper** *der Schleimscheiden- und Schleimbeutel-***Hygrome** berichtet H. Meckel (Froriep's Notizen 1857, 4). Die Erscheinungen bei chronischer Entzündung oder Wassersucht der Schleimscheiden der Sehnen und der Schleimbeutel stehen sich sehr gleich; wesentlich zu unterscheiden ist das Sehnenhygrom von den sogenannten Ganglien oder Ueberbeinen, welche gar nichts mit Sehnenscheiden zu thun haben. An den Schleimbeuteln der Kniescheibe, des Ellenbogens, am Glutaeus maximus, M. subscapularis, an der Schulter, Hand und Fuss wurde diese Erkrankung von den Autoren am häufigsten beobachtet, am grössten wird das Hygroma patellae (kindskopfgross). An Sehnenscheiden findet sich die Wassersucht am häufigsten an der Handfläche, am Hand- und Fussrücken. Bei Thieren sind sie als sogenannte Sehnenscheiden-Gallen häufiger und viel grösser (Gurlt). Diese Anschwellungen *entstehen* wahrscheinlich immer traumatisch z. B. am Knie, am Ellenbogen, und sind anfangs schmerzhaft, später schmerzlos; Bluterguss (nach Hunter und

Velpeau) ist selten damit verbunden. Die chronische Entzündung der serösen Haut bewirkt wie bei der Hydrokele zunächst reichlichere Secretion von Serum, zuweilen auch vermehrte Epithelienbildung, daher eine fadenziehende, zähere Beschaffenheit der Flüssigkeit, wobei sie trotz suspendirter mikroskopischer Zellenreste klar gelblich bleibt; endlich nach längerem Bestande bildet sich Trübung durch Zellenreste, Niederschlag von Fett, Cholestearin, Kalk und geronnene Eiweissmasse — Der *Inhalt* grosser Sehnenhygrome ist dann ein trüber Schleim oder eine flockig, weisslich eiterartige Masse mit zahlreichen freien Körperchen. In sehr alten Hygromen kommt durch starke Verkalkung eine kalkbreiartige, weisse, oder bei Blutbeimischung hefenfarbige Masse zu Stande, ausserdem Faserstoffgerinnsel, membranös oder geballt, Bluterguss u. s. w. Zuweilen entsteht eitrige Entzündung mit Durchbruch und Fisteln. — Die *seröse Haut*, anfangs unverändert, wird bei zäherer, breiiger Secretion verdickt, geröthet, bei immer fibröserer Verhärtung bis zu $^1/_2$—1''' Dicke mit knorpelartiger Härte. Die innere Oberfläche ist in allen normalen Schleimbeuteln mit Zotten oder Fransen besetzt, ebenso in allen Sehnenscheiden, Kölliker's Gefässzotten, welche bei vermehrter Ernährung — Entzündung — an Zahl zunehmen, wodurch vermöge der wellenförmigen Biegung der Capillaren die glatte spiegelnde Oberfläche sich verliert, zahlreiche neue kleinere und grössere Papillen und Zotten sich anbilden, welche dann ganz nach Art der Zotten in den Gelenken bis zum Lipoma arborescens anwachsen, oft auch ödematös keilförmig geschwollen sind; es entstehen meist zartweiche, zuweilen hart fibröse, senfkorn- bis erbsengrosse und grössere, keilförmige und langgestielte Knöpfchen, welche wie die feineren Zotten oft später abfallen. Nebstdem bilden sich aus der tieferen fibrösen Schichte der Schleimbeutelhaut beim Hygroma patellare u. dgl. stets wulstig hervorragende Falten, welche sich immer mehr zu einer Art Gekröse hervorheben, und nach und nach durch Resorption des Aufhängebandes der Schleimbeutelfalte zu einem freistehenden brückenförmigen Balken werden. — Die beinahe in jedem Hygrom von Schleimscheide oder Schleimbeutel vorkommenden *freien Körperchen* können sich enorm vergrössern, während ihre primäre Zellgewebsstructur unter der immer dichteren Ablagerung von eigenthümlichem Natronfibrinat oder Natronalbuminat, oder ähnlichem festen Stoff fast ganz verloren geht, so dass eine anscheinend sehr structurlose Masse daraus entsteht, ähnlich einem Faserstoffgerinnsel; sind solche Zotten als gurkenkernförmige Körperchen frei geworden, so vergrössern sie sich, theils durch Intussusception, theils durch Apposition, und haben den Charakter selbstständiger Concremente. Werthvoll für die Deutung der Entwickelung ist das gleichzeitige Vorkommen von festsitzenden und freien Körperchen. Die erste Entwickelungsstufe dieser Körperchen in

den mit serösem oder schleimigem Inhalt gefüllten Beuteln oder Sehnen-Hygromen bilden viele, feine, weiche, röthliche Papillen und Zotten der Wand, aus normalem Zellgewebe bestehend, glatt, ohne keilförmige Anschwellung. Allmälig erhalten sie unter ungleichförmiger, namentlich kolbiger Anschwellung ein schleimiges, halbdurchsichtiges Ansehen durch Auseinanderdrängen der normalen Zellgewebselemente, durch eine structurlose oder gallertig faserige, oder grob- und streiffaserige, knorpelharte, ziemlich derbe Infiltrationssubstanz; in ihr verschwinden allmälig die Zellgewebsfibrillen, weiterhin auch die meisten Reste der Capillargefässhäutchen, und bleiben am Ende nur die Reste der atrophischen Zellgewebszellen u. dgl. als spindelförmige Kernfasern, Kernreste, Körnchenreihen, welche in einer fast homogenen Grundsubstanz sparsam zerstreut liegen, zuweilen deutliches Fettgewebe, selten hier und da eine Spur von Capillargefäss. Es ist damit alle Ernährung aufgehoben, die entartete Zotte ist nekrotisch, zur Abstossung und Sequestration vom Stiele bereit. Dergleichen entartete Zotten sind 2—3, höchstens 4''' lang, hanfkorngross; abgefallen sind sie gleich gross, jedoch finden sich auch grössere; das Wachsthum geschieht durch Aufquellen und Apposition von aussen. Die freien Körper verlieren die Spuren ihrer Entstehung aus Zellgewebszotten und können leicht für structurlos gehalten werden; zur sicheren Diagnose hilft nur etwas Fettzellgewebe. Die Zahl gelblich- oder graulichweisser, schlüpfriger, elastischer, knorpelharter oder weicher Körperchen in einem Schleimbeutel beträgt 10—120, von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Bohne; die Form, besonders charakteristisch, ist die eines Gurkenkerns, ausserdem noch zahlreiche andere. Auf dem Durchschnitt sieht man deutlich feingeschichtete Structur, ohne dass sich die Schichten gut abschälen lassen; ein Kern ist nicht deutlich, zuweilen findet sich eine centrale, mit Wasser gefüllte Höhle, welche dem Körperchen das Ansehen einer Blase oder Hydatide geben kann. Diese Körperchen wurden theils für abgefallene Zotten und dgl. gehalten, theils für organische Gerinnsel, theils für lebende Thiere angesehen. In keinem Sehnenhygrom fehlen diese freien Körperchen, zum Gegensatz von Ganglien, welche nur einen klaren, gallertartigen Inhalt haben, und nicht von der Schleimscheide ausgehen. — Am häufigsten und grössten ist das concrementhaltige Hygrom als Hygroma tendin. palmare. Der Sitz ist entweder nur eine Sehne, oder die ganze Hohlhand mit einer Ausbreitung unter dem Ligamentum carpi volare, durch welches es zwerchsackartig eingeschnürt wird. — Die erste Entstehung ist gewöhnlich traumatisch. — Die *Untersuchung exstirpirter Stücke* zeigt die Schleimscheide sehr verdickt, zuweilen schwartig, die innere Oberfläche theils glatt, theils körnig und zottig gefranst, den Inhalt schleimig, etwas trüb, mit freien Körperchen. Die Sehne ist nach einer Un-

tersuchung von Hyrtl verdünnt, ohne Glanz und Härte, mit locker zottigem Ueberzug — analog der Usur der Gelenkknorpel und Knochen bei chronischer Entzündung und Greisengicht. — Die *Behandlung* ist bekannt.

Zwei Fälle von Fractur des **Schulterblatthalses** beschreibt Arrachart (Gaz. des hôp. 1856, 125). Der erste, eine 40jährige Frau betreffend, aus der Klinik von Maisonneuve bereits in demselben Blatte im J. 1853 berichtet, ist kurz wiedergegeben. — Der zweite betraf einen kräftigen, 31 Jahre alten Steinbrecher, der, auf einem viele Fuss hohen Gerüste arbeitend, mit demselben zusammenbrach und mit der rechten hinteren Schulterpartie auffiel. Lebhafter Schmerz, Unmöglichkeit, den Arm zu gebrauchen, waren die sogleich eingetretenen Erscheinungen. Einige Stunden nach der Verletzung fand A. die Schulter vollkommen normal, Schlüsselbein und Akromion frei, die Achselhöhle geräumig, nirgends einen Vorsprung. Alle Bewegungen des Schultergelenkes gingen frei von Statten, Druck auf das Schultergelenk, vorzüglich aussen und hinten brachte lebhaften Schmerz hervor, bei forcirten Rotationsbewegungen fühlte man an der Schulter zuweilen leichte und rasch vorübergehende Crepitation. — Am folgenden Tage war mit Ausnahme einer geringen Anschwellung der Weichtheile der Schulter der Zustand derselbe. Zur Constatirung einer genauen Diagnose wurde der Verletzte chloroformirt, Akromion und Rabenschnabelfortsatz mit der rechten, und das Schulterblatt mit der linken Hand fixirt, wobei mitgetheilte Rotationsbewegungen deutliche Crepitation im Niveau des Schulterblatthalses wahrnehmen liessen. — Der Arm wurde einfach in eine straff angezogene Mitella gelegt. Die folgenden Tage erschienen ausgebreitete Ekchymosen am Oberarm. Nach 4 Wochen wurde die Armbinde abgelegt, die eingetretene Gelenksteifigkeit durch methodische Bewegungen behoben. — A. hält dafür, dass trotz der versteckten Lage des Schulterblatthalses, der Beweglichkeit der Scapula und der damit verbundenen Sicherung vor äusseren Einflüssen, die Fractur des Schulterblatthalses nicht so selten sei, wie sie laut der wenigen verzeichneten Beispiele von den Autoren angenommen wird. Wenn man allgemein eine enorme direct wirkende Gewalt zur Hervorbringung dieses Bruches annahm, so verweist A. auf seine zwei Fälle, wo die fracturirende Gewalt nur eine mässige war (die Gewalt im 2. Falle ist als eine sehr bedeutende anzunehmen. Ref.). — Der von A. Cooper beschriebene Fall von einer jungen Frau, die aus dem Wagen mit der Schulter gegen den Boden geschleudert wurde, ist zu kurz abgefasst und Cooper bemerkt, dass die Dislocation deshalb so gering gewesen, weil das vom Collum zur Spina hinziehende Ligament unversehrt geblieben wäre. Nach Boyer sinkt das Bruchstück nach unten, nach Vidal nach vorn und unten, die Schulter verflacht sich, der Oberarm senkt sich, der

Ellenbogen entfernt sich etwas vom Rumpfe. Nélaton gibt dieselben Symptome an und meint, dass sie mehr theoretisch als vom praktischen Standpuncte aufgefasst wären. Malgaigne zieht eine Dislocation des Collum scapulae in Zweifel, indem der Processus coracoideus zu fest mit dem Collum durch Ligamente verbunden wäre, als dass eine Senkung entstehen könnte, ausserdem müsste sich durch Druck auf den ersteren Senken und Steigen des Bruchstückes unter Crepitation bewerkstelligen lassen. M. ist daher der Meinung von A. Cooper, und hätten Andere die Luxationen nach unten mit Abbrechung des Pfannenrandes mit Fract. colli scapulae verwechselt. — A. stützt sich nun auf seine 2 Fälle, in welchen Functionsstörung ohne Deformität vorhanden war, und die Crepitation erst durch die Narkose bei Fixirung des Schulterblattes, selbst der Ort derselben, constatirt werden konnte. Er ist der Ansicht, dass die Fract. coll. scapulae schon oft verkannt worden sei, und dass jene als Contusionen angesehenen Verletzungen des Schultergelenkes, welche viele Wochen die Function hinderten, oftmals Steifigkeit zurückliessen, Fracturen des Schulterblatthalses gewesen sein mögen. — (Es ist gegen die Argumentation des Verf. einfach zu erinnern, dass bei einer wirklichen Fractur des Schulterblatthalses trotz aller Ligamente, Deformität und Dislocation vorhanden sein müssen; hievon kann man sich durch Experimente an Leichen genugsam überzeugen, und lehrt dasselbe der genau von Pitha verzeichnete und exact constatirte Fall in dieser Vtljhrschft. Bd. 7. Ref.).

Myopathische Luxationen nennt Friedberg (Oester Zeitschft. f. prkt. Hlkde. 1857, 1) jene, welche in Folge chronischer traumatischer Entzündung sich ausbilden; sie gleichen in ihren Erscheinungen der sogenannten progressiven Muskelatrophie; ihrem Wesen nach sind sie Lähmungen, wobei in Folge der Ernährungsstörung der Muskelsubstanz einerseits die primitiven Muskelfasern ihre Verkürzungsfähigkeit, andererseits die sie begleitenden Nervenfäden die Leitungsfähigkeit einbüssen. Bei einem Kranken dieser Art entstand in Folge einer entzündlichen Reizung der Schultermuskeln durch eine heftige Erschütterung bei einem Falle auf die Hände ein Herabsinken des Oberarmes, und endlich eine Luxation nach unten, welche durch Ernährungsstörung der Muskeln entstanden, eine myopathische genannt werden muss. — Gerade nach abwärts kann der Humerus nur dann sinken, wenn der Musc. supraspinatus zerrissen, oder seine Contractionsfähigkeit in Folge einer Ernährungsstörung verloren hat. Diese Luxation kann sich in eine nach innen umwandeln, wenn der Pectoralis und Latissimus dorsi in Contractur übergehen. Die *Behandlung* besteht im ersten Falle in Faradisirung des M. supraspinatus, im letzten Falle werden nebstdem die beiden contrahirten Muskeln einem continuirlichen galvanischen Strome ausgesetzt.

Ein Fall von **Luxation** *der* 3 **Keilbeine** *über das Kahnbein* wird von A. Bertherand (Gaz. des hôp. 1857, 32) beschrieben. Dieselbe betraf einen 37jährigen Krankenwärter, der von einer Höhe herabstürzte, und mit dem rechten Fusse auf den unebenen Boden auffiel. Die darauf folgende Anschwellung war bedeutend, der Kranke musste lange liegen und konnte später nur mühsam gehen. Zwei Jahre darnach fand B. den rechten Fuss bedeutend flectirt, besonders war die Flexion am inneren Fussrande in die Augen springend. Die Köpfchen der 3 ersten Mittelfussknochen berührten nicht wie die 2 letzten beim Auftreten den Fussboden, sondern standen in die Höhe, die Zehen waren in Dorsalflexion. Die am Fussrücken vorspringenden Mittelfussknochen hingen nach hinten mit den Keilbeinen zusammen, diese aber waren ausser Verbindung mit dem Kahnbeine, und ragten über das Niveau hervor. Am äusseren Rande fühlte man das 3. Keilbein, jedoch ausser Verbindung mit dem Kahn- und Würfelbeine, über dem Fussrücken eine tiefe Rinne zwischen den dislocirten Keilbeinen und dem in normaler Lage gebliebenen Würfelbeine. Am inneren Fussrande befand sich eine Vertiefung, welche quer bis zur Hälfte der Fusssohle verlief, und in deren Grunde hinten der innere Vorsprung des Kahnbeines hervorragte. Die 3 Keilbeine erhoben die Haut auf dem Rücken in Form einer Leiste, hinter der eine tiefe Grube mit dem Kahnbein im Grunde sich befand, das man jedoch nur undeutlich unterscheiden konnte, weil die gespannten Extensoren-Sehnen darüber weggingen. Der kranke Fuss war verkürzt, atrophisch, beim Gehen trat Patient nur mit der Ferse auf, die Bewegungen im Fussgelenk waren sehr beschränkt! — Die Verrenkungen der Keilbeine kommen so selten vor, dass sie die meisten Autoren ganz mit Stillschweigen übergehen. A. Cooper beobachtete die Luxation des 1. Keilbeines über das Kahnbein 2mal; in dem einen Falle hatte ein Sturz von einer Höhe Statt gefunden, im 2. war der Betreffende mit dem Pferde gestürzt und der Fuss gegen das Pflaster gepresst worden. Nélaton beschreibt eine Luxation des ersten Keilbeins, durch Ueberfahren eines Wagenrades hervorgebracht, mit einer queren gerissenen Wunde auf dem Rücken des Keilbein Kahnbeingelenkes, woraus die hintere Fläche und namentlich der untere Winkel des 1. Keilbeins hervorstand. Monteggia führt ein Beispiel von Luxation des 2. Keilbeines an. Eine Luxation aller 3 Keilbeine findet sich mit Ausnahme des vorstehenden Falles nirgends. — Zur Erzeugung dieser Luxation muss eine bedeutende Gewalt und unter besonderen Umständen einwirken. Vor Allem ist nöthig, dass beim Fall von einer Höhe der Fuss den Boden berühre, indem dabei gewöhnlich das Gewicht des Kopfes und Rumpfes die verticale Richtung umändert. Im beschriebenen Falle wurde die verticale Richtung dadurch beibehalten, indem sich der Verletzte an eine Treppensäule

anzuklammern suchte. Es reicht aber das blosse Auffallen mit dem Fusse noch nicht hin zur Erzeugung der Luxation, weil dabei das Fersenbein und die Köpfe des 1. und 5. Mittelfussknochens am meisten getroffen, die Gewalt fortpflanzen, und endlich den Unterschenkel brechen. Es muss noch eine Gewalt von unten her wirken, der Fuss muss mit der Sohle auf einen Stein aufstossen, der hauptsächlich die untere Fläche des ersten Keilbeines trifft; dadurch geräth die Keilbein Kahnbeinverbindung zwischen zwei Gewalten, die die Luxation hervorbringen können. Es entsteht auf diese Weise eine Trennung und Verrenkung der Keilbeine vom Kahnbeine, weil die übrigen Verbindungen viel fester sind, als die der Keilbeine mit dem Kahnbeine. — In dem referirten Falle, wo die Luxation verkannt wurde, weil sich der Verletzte erst spät, nachdem eine enorme Anschwellung sich eingestellt hatte, Raths erholte, war der Boden, auf welchem der Fall Statt fand, sehr uneben. — Die *Reduction* dürfte in frischen Fällen nicht unmöglich sein, ja jene aller 3 Keilbeine viel leichter, als die eines einzigen. In den von A. Cooper beobachteten Fällen wurde die Einrichtung nicht gemacht, weil die Verrenkung zu spät erkannt wurde, bei jenem von Nélaton war die Reposition unmöglich; das 1. Keilbein wurde exstirpirt, worauf eine lang andauernde Eiterung, endlich jedoch Heilung ohne besondere Functionsstörung erfolgte.

Die *Stelle der* **Amputation** *des* **Unterschenkels** unterzieht Goyrand (Bull. de Thér. Nov. 1856) einer genauen Besprechung. G. hat bereits im J. 1834 die tiefe Amputation des Unterschenkels, gestützt auf 4 Fälle aus seiner Praxis empfohlen, und unter den bedeutendsten Chirurgen Frankreichs Anklang gefunden. Die vorzüglichsten Punkte, welche zu Gunsten der tiefen Amputation sprechen, sind folgende: *a)* Die Amputation über den Knöcheln ist viel einfacher und gefahrloser als die übrigen; *b)* diese Wunde heilt mindestens ebenso leicht und schnell als jene an der Wahlstelle; *c)* unter gewissen Verhältnissen, wo die Amputation am Orte der Wahl contraindicirt ist, kann man zuweilen durch die tiefe Amputation Kranke retten, welche sonst vielleicht unrettbar verloren wären: *d)* es kann mit Leichtigkeit ein künstlicher Fuss angebracht werden, wenn man nur darauf sieht, dass der Hauptstützpunkt nicht auf den Stumpf selbst fällt. — Die Meinungen der bedeutendsten jetzt lebenden Chirurgen über diesen Gegenstand sind nach einer kürzlich stattgefundenen Verhandlung in der Societät der Chirurgie folgende: Die Gefährlichkeit der Amputation am Orte der Wahl und die relative Unschädlichkeit der tiefen wird allgemein angenommen; bei der ersteren stirbt ungefähr die Hälfte der Operirten — nach Malgaigne 55 von 100 — bei der 2. Operationsweise ist das Verhalten nach Huguier, Arnal und Martin nur wie 1 : 6—7. Larrey allein trat bestimmt

gegen das neue Verfahren auf und zwar wegen den misslichen Folgen. Nach ihm hat die Vervollkommnung der künstlichen Glieder die Aufnahme der tiefen Amputation veranlasst, allein derlei Operirte haben mit derartigen Zufällen zu kämpfen, dass sie endlich von dem Gebrauche derselben ganz abstehen, und einen gewöhnlichen Stelzfuss vorziehen. Zum Belege stellte Larrey zwei in der Krimm amputirte Soldaten vor, wovon Einem fast schon vor 2 Jahren beide Beine über den Knöcheln amputirt wurden. Beide Stümpfe atrophisch, konisch, schmerzhaft, immer wieder ulcerirend, so dass der Mann auf den künstlichst gearbeiteten Apparaten nicht einmal stehen kann, und sehnlichst die Resection beider Stümpfe verlangt. — Verneuil will die Amputation nur auf jene Fälle beschränken, wo Verletzungen oder organische Zerstörungen in den Knochen des Fusses bestehen, weil trotz der minderen Gefährlichkeit die erzielten Erfolge oft ganz ungenügend sind, Knochenentzündung, Caries, Nekrose gar leicht erfolgen. Bei Tumor albus oder Caries des Tibio-Tarsalgelenkes soll man am Orte der Wahl operiren. Derselben Ansicht ist jetzt auch Huguier, der früher die tiefe Amputation eifrig vertheidigte. Robert schliesst sich im Wesentlichen der Ansicht Verneuil's an. — Guersant, vom ökonomischen Standpunkte ausgehend, hält das Anschaffen und Unterhalten künstlicher Glieder nach dieser Amputation für seine Kranken (Kinder) für zu kostspielig. — Broca spricht unbedingt für die Amputation über den Knöcheln; die Gefahr sei viel geringer, die Wunde vernarbe eben so leicht, wenn der Knochen an einer gesunden Stelle abgesetzt wird, und um den Erfolg zu sichern, durchsäge man lieber den Knochen höher oben; die bisweilen eintretende Nekrose sei von der compacteren Knochensubstanz abhängig und komme ebenso nach der Amputation des Oberschenkels, des Vorderarmes u. s. w. vor. Eine nochmalige höhere Amputation, wie sie Huguier zu machen genöthigt war, würde äusserst selten nothwendig, und wäre dann nicht einmal so gefährlich, wie die erste an derselben Stelle. Broca hebt besonders hervor, dass die künstlichen Gehapparate nach tiefen Amputationen die Deformität verdecken (doch müssen sie exact gearbeitet sein) und theilt die Erfahrung eines Collegen mit, der ein Mädchen, das über den Knöcheln amputirt worden war, im Hospitale behandelt hatte, bald darauf auf einem Maskenballe traf und mit ihr tanzte, ohne sie zu erkennen oder zu ahnen, dass sie ein künstliches Bein habe! — Chassaignac, Giraldès, Demarquay und Marjolin sind nach ihren Erfahrungen gleichfalls für die Amputation über den Knöcheln. — Demarquay beobachtete binnen 10 Jahren nur einen Todesfall unter den von Blandin nach der neuen Methode Operirten, und sah weder eine lästige Folgeerscheinung, noch eine Inconvenienz der künstlichen Gehapparate. — Marjolin machte die Operation 6mal mit dem besten Erfolge. —

Maisonneuve ist gleichfalls für die tiefe Amputation. — Hutin, auf seine reiche Erfahrung bei den Invaliden sich stützend, ist unbedingt gegen die Amputation über den Knöcheln. — (Wir haben tiefe und hohe Amputationen, d. h. an der Wahlstelle gemacht. Unangenehme Zufälle sahen wir bei der ersteren und letzteren, jedoch häufiger bei letzteren. Ein künstliches Glied ist ein fressendes Capital, das nur ein Vermögender erschwingen kann. Dass ein künstliches Glied bei einem längeren Stumpfe leichter und bequemer angelegt werden kann, falls es gut construirt ist, ist nicht in Abrede zu stellen, weil ein längerer Hebel vorhanden ist. Wir halten uns daher an die Regel: Ist der Betreffende vermögend, kann er sich ein künstliches Glied nicht blos anschaffen, sondern auch erhalten, so amputiren wir bei freier Wahl über den Knöcheln, im entgegengesetzten Falle am Orte der Wahl; denn der lange Stumpf beim Gebrauche eines Stelzfusses ist so hinderlich, namentlich bei Frauen, dass über kurz oder spät eine höhere Amputation dringend verlangt wird. Ref.) *Dr. Güntner.*

Augenheilkunde.

Die Ansicht, dass der **Sitz** *des* **Kapselstaares** *an der Innenfläche der Kapsel* zu suchen sei, unterstüzt H. Müller (Würzburg. Verh. VII, 3) durch zwei neue Beobachtungen. Wohl liesse sich, meint er, im concreten Falle darüber streiten, wie viele von den als Kapselstaar bezeichneten Fällen wirklich dazu gehören, weil alle Uebergangsstufen — welche völlig den Charakter neugebildeter Kapsellamellen tragen — zu Schwarten vorkommen, welche letztere entschieden der Kapsel fremdartig sind, indem sie aus einem fibrösen Filz oder metamorphosirter Linsensubstanz bestehen. Mit Hinweglassung alles dessen, was an der Innenfläche der Kapsel nur locker ansitzt, und was an deren Vorderfläche entschieden nur als anliegendes Product von Iritis bezeichnet werden muss, wird man den Kapselstaar sicherlich in der Regel an der Innenfläche der Kapsel vorfinden. Dasselbe ist nach M.'s Erfahrungen an der hinteren Hälfte der Kapsel der Fall, sobald man von den evident der Kapsel fremden, fadig membranösen Theilen absieht, welche bei Veränderungen des Glaskörpers sich meist ziemlich locker an jene anlegen. Wollte man als Kapselstaar nur diejenigen Fälle gelten lassen, wo die trübende Masse durch eine der Kapsel völlig ähnliche neugebildete Schichtung eingeschlossen, und mit der ursprünglichen Kapsel so eng vereinigt ist, dass beide Eines zu sein scheinen, so wäre nach M. dieser Zustand noch vorwiegender, wenn auch nicht ausschliesslich, an der Innenfläche der Kapsel anzutreffen. — In dem ersten der erwähnten beiden Fälle trat die Trübung theilweise unter der Form des Centralkapselstaares auf, und es entsprach

der Fleck einem Knötchen von iritischer Exsudation und einer Hornhautnarbe; dessenungeachtet glaubt M., dass eine solche Cataracta sich der Art bilde, dass in Folge von Entzündung der gefässreichen Nachbargebilde (Hornhaut und Iris) ein umschriebener Fleck der Kapsel mit dem Product in Berührung kommt, wobei es bisweilen bei der Auflagerung eines Exsudatfleckes an der Aussenfläche bleiben kann, in anderen Fällen jedoch dieselbe eine entsprechend umschriebene Veränderung (Auflagerung, Trübung) an der Innenfläche der Kapsel veranlasst. Dieselbe kann dann neben dem Exsudate an der Aussenseite verbleiben, oder es kann das Letztere schwinden, oder braucht wie in dem citirten Falle, nicht in enger Verbindung mit der Kapsel zu bleiben. — In dem zweiten mit Sklerektasie und Netzhautablösung behafteten Auge flottirte die Linse sammt Kapsel, nur durch einige Stränge rückwärts befestigt, ziemlich frei in dem Raume zwischen der Iris und den Resten des Glaskörpers, und der Staar stellte sich in der Pyramidenform dar, wobei trotz der beträchtlichen Erhebung über das Niveau die Kapsel über den weissen Vorsprung hinweg ging. Für das Zustandekommen einer solchen Formveränderung glaubt M. eine Alteration der Kapsel wohl annehmen zu müssen, da eine mit normaler Elasticität begabte Kapsel nicht leicht eine solche Ausdehung und Faltung, wie sie sich in dem geschilderten Falle zeigte, annehmen dürfte. Hiebei glaubt M. ferner erwähnen zu müssen, dass Entzündungen der Chorioidea und des Ciliarkörpers mehr alterirend auf die Fixation der Linse, als blosse Iritis wirken; sowie, dass erstere krankhafte Zustände meist mit Kapselauflagerungen coincidiren. Es mag hiebei, wenn man von der Auflagerung auf der Aussenfläche der Kapsel absieht, und nur die Veränderungen an der Innenfläche ins Auge fasst, zum Theil eine einfache Durchtränkung mit dem Producte der Gefässhaut stattfinden, in anderen Fällen dürfte aber das Ganze mit mehr Recht als eine Alienation der Ernährung unter dem Einfluss der Aderhautveränderungen betrachtet werden. — M. wirft hier die sehr wichtige Frage auf, ob solche oder ähnliche Alterationen der Kapsel und Linse ohne (mehr oder minder entzündliche) Vorgänge in der Gefässhaut stattfinden? Hiebei glaubt er eine gewisse Selbstständigkeit der Ernährung der Innenfläche der Kapsel mit dem Epithel und den Linsenfasern durchaus nicht abzusprechen, hält aber dessenungeachtet eine sorgfältige und anhaltende Beobachtung noch für durchaus nothwendig, um festzustellen, ob in jenen Fällen zu keiner Zeit Iritis oder Chorioiditis in irgend welchem Grade vorhanden waren. Er hält es für möglich, dass sich eine Verschiedenheit nach dem Grade der Veränderungen herausstellen dürfte, so dass die Fälle, wo sich ausgedehntere, massenhafte Schwarten an der Innenfläche der Kapsel fanden, und die Linsensubstanz beträchtlichere Störungen erlitten hat, stets von

einer nachweisbaren Entzündung der gefässhaltigen Theile herrühren, während in Fällen, wo geringe und mehr homogene Auflagerungen an der Kapsel mit wenig Alterationen der Linsensubstanz gefunden werden, erhebliche Krankheitsvorgänge der Gefässhaut immerhin gefehlt haben mögen. Einen Grund, dass man nach geringen Graden von Iritis u. s. w. später Auflagerungen an der Innenfläche der Kapsel finden kann, während dieselben an der Aussenfläche fehlen, glaubt er auch darin zu finden, dass namentlich bei minderen Graden jene Auflagerungen an der Innenfläche der Kapsel mehr oder weniger analoge Schichten bilden, welche eine grosse Widerstandsfähigkeit erlangen. Doch bekommen manche Exsudate auch in der Vorderkammer oder im Glaskörper eine ziemlich glashäutige Beschaffenheit.

Eine *eigenthümliche Veränderung der* **Chorioidea** *bei* **Morbus Brightii** fand ebenfalls H Müller (ibid.) an dem Auge eines 12jährigen Kindes. Es zeigte nämlich die Chorioidea an dem grössten Theil ihrer Innenfläche die von ihm als drusige Verdickung der Glaslamelle beschriebene Affection in beträchtlichem Grade. An vielen Stellen waren dicht gedrängte Drusen, welche grösstentheils einfache aber grosse Kugelabschnitte bildeten, meist von 0,05—0,1 Mm. Durchmesser. An anderen Stellen, namentlich gegen die Ora serrata hin, waren dieselben kleiner oder sparsamer. Sie bestanden, nach dem äusseren Ansehen zu urtheilen, aus derselben stark lichtbrechenden Substanz wie gewöhnlich, doch schienen sie etwas weicher zu sein und liessen sich leicht zerreissen oder zerdrücken; auch liessen sich grössere Stücke der Glaslamelle nicht wohl isoliren, sondern dieselbe löste sich nur in kleinen Fetzen sammt den aufsitzenden Drusen von der übrigen Chorioidea ab; die Resistenz gegen Reagentien war dabei ziemlich dieselbe wie sonst. — Als besonders bemerkenswerth hebt M. das Vorkommen dieses Befundes bei einem jugendlichen Individuum hervor, und er glaubt ihn daher mit Recht als eine Veränderung ansprechen zu müssen, welche zwar in der Regel als senile auftritt, aber unter Umständen, namentlich neben anderen krankhaften Processen, auch in früheren Lebensperioden zur Entwickelung kommen kann, so wie sie in manchen Fällen auch im höheren Alter nur geringe Grade erreicht. — Eine 2. merkwürdige Veränderung der Chorioidea in dem fraglichen Falle bestand darin, dass die Gefässe der Choriocapillaris durch Stränge ersetzt waren, welche ganz das Verhalten der drusigen Ablagerungen an der Glaslamelle zeigten. Sie bestanden nämlich aus einer stark lichtbrechenden, fast farblosen, etwas brüchigen Masse, welche das Lumen der Gefässe ganz zu erfüllen schienen, so jedoch, dass auch die Wände derselben nicht zu unterscheiden waren, sondern in der Masse aufgegangen, resp. in sie umgewandelt erschienen. Man sah nur die Inselchen der Zwischensubstanz der Choriocapillaris getrennt von jenen stark markirten

Strängen. An Faltenrändern zeigten sich die letzteren im Profil als rundliche Massen, an denen auch hier weder ein offenes Lumen, noch eine besondere Gefässwand deutlich zu erkennen war. Diese Veränderung war nicht gleichförmig über eine grosse Strecke ausgebreitet, sondern fand sich fleckweise mit zahlreichen Unterbrechungen im Umfange des Sehnerveneintrittes zu einigen Mm. Entfernung. Gegen Reagentien verhielten sich diese Gefässstränge wie die Drusen der Chorioidea. — Betreffs der pathologischen Bedeutung dieser Veränderungen glaubt M. hier nur mit einem gewissen Vorbehalt zu reden. Obgleich er anerkennen muss, dass möglicherweise der Befund an der Glaslamelle und an den Gefässen unter sich und mit den anderen, als Brightische Krankheit bezeichneten Zuständen der Nieren und vielleicht anderer Organe nicht in einem wesentlichen Zusammenhang standen, so dürfte doch ein solcher zwischen beiderlei Veränderungen an der Chorioidea anzunehmen sein, und da man durch Meckel und Virchow weiss, dass Veränderungen, welche den an der Chorioidea gefundenen der Form nach ziemlich ähnlich sind, theils an den Blutgefässen, theils in verschiedenen Organen und mit beträchtlicher Verbreitung gerade auch in Zuständen vorkommen, welche man unter die Rubrik: Brightische Krankheit zu bringen pflegt, so glaubt er auch hier einstweilen zu vermuthen, dass die angegebenen Chorioidealveränderungen nur ein Glied in der Reihe ähnlicher Zustände in verschiedenen Organen gebildet haben. — Im Falle der Bestätigung dieser Vermuthung durch weitere Beobachtungen hält M. folgende Punkte der Beachtung werth: 1. Würde sich die Verwandtschaft der drusigen Ablagerungen an der Glaslamelle der Chorioidea mit anderen krankhaften Processen als ausgedehnter ausweisen, als es bisher den Anschein hatte. 2. Würde das Gebiet der Degenerationen, welche im Gefolge der Brightischen Krankheit am Auge auftreten, sich nicht blos mehr auf die Retina, sondern auch auf die Chorioidea ausdehnen. 3. Dürfte für die Beurtheilung der fraglichen Krankheitsprocesse (M. Brightii) überhaupt der Befund an der Chorioidea, wenn er sich wiederholt, von Belang sein. *Dr. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ein **Neurom** *innerhalb der* **Rückenmarkshöhle** beobachtete L. Benjamin (Virchow's Archiv 1857, 1). Als erstes Symptom traten bei dem 60-jährigen Manne vor 7 Jahren durchfahrende Schmerzen in den unteren Extremitäten auf; bald wurden diese, dann auch die Blase gelähmt, so, dass der Urin nur durch den Katheter entleert werden konnte. Dieser Zustand dauerte bis zum Tode, nachdem sich die Schmerzen bis zum Unerträglichen gesteigert hatten. Bei der *Section* fand man unter einer im

Canalis sacralis gelegenen Anschwellung nach Eröffnung derselben eine auf der Cauda equina, 6 Cent. vor ihrem Ende liegende birnförmige Geschwulst, fast von Olivengrösse (3 Cent. lang), über welche mehrere Nervenäste, ihr nur äusserlich adhärirend, fortliefen, um sich unten wieder den übrigen unbetheiligten Stämmen anzuschliessen, während andere direct in die kranke Masse übergingen, ohne wieder hervorzukommen. Diese Masse erwies sich übrigens durch alle ihre Eigenschaften als ein wahres Neurom, welches man sonst gewöhnlich nur peripherisch anzutreffen pflegt. — In seiner Mittheilung: *Die Faserkerngeschwulst an Wurzeln von Rückenmarksnerven* macht Luschka (ibid. p. 384) darauf aufmerksam, dass unter dem Namen „*Neurom*" verschiedene Pseudoplasmen zusammengeworfen werden. Auch Förster hebt in seinem Handbuche der spec. pathol. Anatomie hervor, dass selbstständig in Nerven entstehende Carcinome sich in derselben Gestalt darstellen wie Neurome.

Die **epilepsieartigen Anfälle** *bei rascher* **Verblutung** sind nach den Untersuchungen von Kussmaul und Tenner (Verhandl. d. naturhist. Vereins zu Heidelberg — med. chirurg. Monatshefte. 1857, 5) durch die *arterielle Anämie des Gehirns*, und nicht durch das Rückenmark bedingt. Der Centralherd dieser allgemeinen Zuckungen, die auch durch Compression der Karotiden entstehen, ist den zahlreichen und mühsamen Experimenten der Verf. zufolge nicht in den Halbkugeln des Grosshirns, im Balken, der vorderen Commissur, dem Gewölbe, den gestreiften Hügeln, der Zirbeldrüse oder der Glandula pituitaria, sondern in den übrigen Theilen des Grosshirns zu suchen. Zu bemerken kommt noch, dass die Aetherisation, wenn sie zur Bewusst- und Empfindungslosigkeit führt, die Thiere zugleich der Fähigkeit beraubt, durch Verblutung oder Unterbindung der Karotiden in Zuckungen zu verfallen.

Einen *Fall von Epilepsie durch die Trepanation gebessert*, erzählt Hayes Agnew (Gaz. méd. 1857, 20). Er fand bei einem 24jährigen Manne, der vor 11 Jahren einen heftigen Schlag auf den Kopf durch ein herabgefallenes Stück Holz erlitten hatte, und 3 Monate darauf von Epilepsie befallen worden war, in der Pfeilnaht einen 1½" breiten Eindruck der Schädelknochen, in welchen man den kleinen Finger einlegen konnte. Er entfernte durch eine breite Trepankrone den eingedrückten Knochen und löste die angewachsene Dura mater von der sternförmigen Knochennarbe. Seither bekam der Kranke, der früher stets 2 Anfälle in der Woche gehabt hatte, nur einen, und zwar viel gelinderen Anfall.

Ueber einen *Fall durch Elektricität geheilter* **Aphonia hysterica** berichtet Philippeaux (Bull. génér. de thérap. — Journ. de Bruxelles, XIII, 24): Bei einem 21jährigen nervösen Fräulein trat während eines acuten Larynxkatarrhes völlige Aphonie ein. Der Katarrh verlor sich nach einer Woche, die Aphonie blieb aber hartnäckig zurück. Eisenmittel, Land-

aufenthalt. tonisirende Diät, Elektricität auf die vordere Seite des Halses angewendet, verbesserten wohl das Allgemeinbefinden der Kranken, bei der sich inzwischen auch heftige hysterische Anfälle und Lähmung einer oberen Extremität eingestellt hatten, allein die Aphonie wich erst dann und zwar plötzlich, nachdem Ph. einen Conductor an den Pharynx bis zu den unteren Kehlkopfmuskeln, den anderen an den N. laryngeus inferior gebracht hatte. Die Kranke schrie plötzlich auf, und verfiel in hysterische Krämpfe, in welchen sie laut und verständig wehklagte und ihre Mutter rief. Nach mehreren Stunden verloren sich die Krämpfe, und die Stimme und Sprache blieb seither ungestört wie vor der Krankheit. Die Aphonie hatte 22 Monate gedauert. Ph. citirt noch mehrere Fälle von Aphonie, die durch Elektricität geheilt worden sind.

Paralysis erotica nennt Macario (Gaz. méd. 1857, 18) jene, meistens die unteren Extremitäten befallende Lähmung, die durch Onanie, Pollutionen und Excesse im Geschlechtsgenusse entsteht. Ihr Wesen besteht in Erschöpfung der Muskeln und Nervenkraft. — Für eine häufige Ursache der Paraplegie bei kleinen Mädchen hält Trousseau die Masturbation. Unreinlichkeit erzeugt Jucken in der Vulva, die Kinder kratzen sich, und so entsteht die schädliche Gewohnheit. T. behauptet, Kinder im Alter von kaum 3 Monaten durch das Reiben mit den Schenkeln onaniren gesehen zu haben. Der häufige Coitus führt um so rascher Lähmung herbei, wenn er stehend oder sitzend ausgeübt wird; dasselbe gilt auch von der Masturbation. Diese Lähmung hat das Charakteristische, dass sie nur die Motilität betrifft, während die Sensibilität ungestört oder selbst erhöht sich zeigt. Doch kommt häufig Amblyopie zur Beobachtung, die bisweilen selbst zur Amaurose sich steigert. — Die *Behandlung* besteht in der Vermeidung der Ursache, und tonischer Behandlung. Trousseau empfiehlt Pillen aus Extract. rhus radic. in einem indifferenten Excipiens in steigender Gabe, und nimmt, wenn auch diese fruchtlos bleiben, zuletzt zum Galvanismus seine Zuflucht. — Dieselben Erscheinungen beobachtete er (ibid. N. 22) bei der durch Chlorose, Blutverluste und Anämie überhaupt entstehenden Paralyse, die er *P. chloranémique* nennt. Die Prognose ist nicht ungünstig, und die Behandlung erheischt Tonica, Analeptica, äussere Reize (trockene Frictionen, Sonneneinfluss, kalte Douchen), und weiters: Strychnin, äusserlich und innerlich, Brucin, Rhus radicans, und schliesslich die Elektricität

Myopathische Lähmung nennt Friedberg (Med. Centrztg. 1857, N. 43) die durch eine Ernährungsstörung der Muskelsubstanz bedingten Lähmungen, im Unterschiede zu den durch ein Leiden der Nervenstämme oder Nervencentra bedingten *neuropathischen*. — Erstere Art von Lähmung hat man in früherer Zeit nicht gekannt. Es kann aber auch als secundäre Folge der neuropathischen Lähmung eine Ernährungsstörung

in den Muskeln, zumal durch Lähmung der vaso-motorischen Nerven erfolgen, es entsteht hieraus „Myopathia marasmodes“ nach Friedberg. — Die Muskelbewegung geht von 2 Factoren aus, nämlich von der Erregung der Nerven und von der Contractionsfähigkeit der Muskelfasern. Der Muskel verkürzt sich, wenn die Nerven ihre elektrische Kraft auf ihn übertragen. Diese Kraft wird durch den chemischen Process in den Nerven frei, und erzeugt in den Primitivbündeln des Muskels die zur Verkürzung erforderliche Lageumänderung der Moleküle. Haben die Nerven ihre Leitungs- oder Erregungsfähigkeit verloren, so kann der Muskel sich nur in soweit contrahiren, als es seine Elasticität gebietet. Eine vitale, von den Nerven unabhängige Contractionsfähigkeit der Muskeln anzunehmen, ist nach F. nicht statthaft, und es existire keine einzige Thatsache, welche für die Haller'sche Muskelirritabilität als vollgültiger Beweis angesehen werden könnte. — Die dem Nerveneinflusse folgende Contraction der primitiven Muskelfasern beruht in der leichten Verschiebbarkeit und zweckmässigen Anordnung ihrer Moleküle, also in ihrem normalen Ernährungszustande. Wenn dieser alienirt ist, schwindet jene Contractionsfähigkeit. Die Ernährungsstörung der primitiven Muskelfaser ist die eine Seite der myopathischen Lähmung. Bei dem innigen Contacte, welcher zwischen den Muskelfasern und den an ihnen verlaufenden Nerven obwaltet, muss eine Ernährungsstörung der ersteren bald auf die letzteren sich fortpflanzen. Sie wird in diesen chemische und histologische Veränderungen der wirksamen Substanzen — wie Gerinnung des Eiweisses, Verseifung der Fette etc. zuwege bringen, und so die Nerven innerhalb des Muskels ihrer physiologischen Leitungsfähigkeit berauben.. Diese consecutive Ernährungsstörung der intramusculären Nerven ist die andere Seite der myopathischen Lähmung.

Von *partiellen Lähmungen der Extremitäten durch bleihältigen Schnupftabak* beobachtete Moriz Meyer in Berlin (Virchow's Arch. 1857, 3. Hft.) vier Fälle. Ihre gemeinschaftlichen Symptome waren: 1. vollständige Integrität der Supinatoren bei mehr oder weniger vorgeschrittener Lähmung der Extensoren; 2. die Hervorwölbung der Metacarpalknochen; 3. gelblich fahle Gesichtsfarbe der Patienten. In 3 Fällen waren wiederholte Kolikanfälle dem Beginn der Lähmung vorausgegangen; in 3 Fällen endlich hatten die Extensores digit. comm., in Einem die Deltoiden am meisten gelitten. Die in Blei, oder in Blei mit Papier verpackten Tabake wurden durch die chemische Untersuchung fast ausnahmslos bleihältig gefunden.

Ueber **Vagusneurose** schrieb Ch. J. Shearman (Med. Times and Gaz. 1856 Sept. — Schmidt's Jahrb 1857, 6). Die *körperlichen Symptome* dieses Leidens sind: Mattigkeit und Unbehaglichkeit, am meisten des Morgens, am wenigsten des Abends, aber fast ganz verschwunden,

wenn der Kranke in Gesellschaft ist. Gefühl von Druck im Epigastrium, das durch äusseren Druck gemindert wird, sowie durch Einnehmen von Nahrung und nach Reizmitteln; Husten ohne Expectoration; Gähnen, Seufzen und Uebelkeit während der Mahlzeit, aber nie nachher; Herzklopfen bei der geringsten Anstrengung oder Störung; Schwindel, Ohrensausen, unvollkommene Muskelbewegung und mangelhaftes Muskelgefühl; Verstopfung, reichlicher Urin. Diese Symptome erscheinen meistens typisch und zwar ist der Typus ein quotidianer oder tertianer. — Die *psychischen Symptome* sind: Depression der geistigen Thätigkeit, die zu düsteren Anschauungen führt; Abnahme des Urtheils; Schwanken der Willenskraft; Schwäche des Gedächtnisses; überreizte Einbildungskraft; eine Art träumerischen Sichgehenlassens. Alle genannten Symptome deuten auf Störungen in der gastrischen, Lungen- und Gehirnsphäre, ohne dass man in der Mehrzahl der Fälle Structurveränderungen in diesen Organen nachweisen kann. Im Verlaufe der Krankheit fand Sh. öfter den Appetit sehr gesteigert, was ihn veranlasste, den Urin auf Zucker zu untersuchen, der sich auch in Fällen jüngeren Ursprungs vorfand. — Aus 64 beobachteten Fällen zieht Sh. folgende *Schlüsse*: 1. Eine der Functionen des Vagus besteht darin, dem Gehirn Mittheilungen über den Zustand des Magens zu machen. 2 Der Vagus kann hyperästhetisch und anästhetisch erkranken. 3. Hyperästhesie ist begleitet von Reizungszuständen des Magens, verstärktem Gefühl von Athmungsnothwendigkeit, veränderter Reflexaction der Respirations- und Kehlkopfsmuskeln. 4. Anästhesie ist begleitet von Fressgier und verringertem Gefühl der Athmungsnothwendigkeit. 5. Beide Formen verlaufen nach den gewöhnlichen Gesetzen der pathologischen Thätigkeit centripetaler Nerven und weichen einer rationellen Behandlung. 6. Beide haben veränderte Blutbildung in ihrem Gefolge und die gewöhnlichen Rückwirkungen derselben auf die verschiedenen Organe, ferner irradiirte und Reflexempfindungen (Schwindel, Ohrensausen. Taubheit, Neuralgie, Dyspnöe), reflectirte Muskelactionen, wie Epilepsie, Katalepsie, verschiedene Formen von Spasmus der Bronchien, der Intercostalmuskeln, des Zwerchfells, klonischen Krampf der willkürlichen Muskeln u. s. w. 7. In beiden lässt sich Zucker im Urin nachweisen. 8. Hyperästhesie veranlasst zunächst Störungen in der Urtheilskraft, dann des Gedächtnisses, der Vorstellungen und der Ideenverbindung. — Als *Ursache* dieser Krankheit nimmt Sh. eine Reizung im Verlaufe des Vagus an, in Folge deren die Erscheinungen nach dem Gesetze der Excentricität besonders in den Endverzweigungen des Magens und der Lunge hervortreten. Die Blutbildung in der Leber wird alterirt und eine Zuckerart producirt, die in der durch Gährung entstandenen Milchsäure nicht löslich ist, zur Gewebsbildung nicht gebraucht werden kann (daher die Abmagerung und Verminderung der thierischen Wärme),

und durch die Nieren ausgeschieden wird. Der Urin ist daher alkalisch und zuckerhältig. Die farblosen Blutkörperchen, auch des Lebervenenblutes, sind wahrscheinlich verändert, und ebenso die die Galle bildenden Elemente, so dass sich hieraus die secundären Nutritionsstörungen erklären lassen. Die Erscheinungen in anderen Gebieten des Nervensystems erklärt Sh. durch Irradiation. — Von den 64 Fällen zeigten 22 nur die erwähnten Gehirn- und Magensymptome, 10 waren mit Neuralgien der Intercostalnerven, 4 mit Neuralgie der Scrotal- oder Hodennerven, 3 mit Ischias, 1 mit Neuralgie des Ciliarnerven, 5 mit Neuralgie der Gesichts-, Arm- oder Nackenmuskeln complicirt; 3 hatten Leberstörungen, 4 Spermatorrhöe, 1 chron. Erbrechen, 7 abnorme Respiration, 4 scheinbare Phthisis (?) im Gefolge. — Die *Therapie* anlangend, stellt Sh. folgende Grundsätze auf: 1. Die Sensibilität der afficirten Nerven muss verringert werden; Argent. nitr. oder muriat. mit Opium hat sich dem Verf. am nützlichsten erwiesen; minder wirksam sind: Wismuth, Blausäure und Alkalien. 2. Chinin, Eisen, Arsenik, Zinksalze kommen nur bei functionellen Störungen zur Anwendung, oder wenn die Hauptaffection beseitigt ist. Dabei werden auch noch Alkalien gereicht. Liquor potassae drachmenweise genommen reducirt den Zucker im Urin, und bringt wahrscheinlich das Blut in einen solchen Zustand, dass, sobald durch Milderung des Vagusleidens die Leber ihre Function wieder erlangt hat, dasselbe den Zucker zu transformiren vermag. 4. Um die Nutrition in der Convalescenz zu heben, hält Sh. fette Mittel, namentlich den Leberthran, für sehr geeignet.

Bei der **Neuralgia facialis** fand Texier (Moniteur des hôp. — Journ. de Bruxell. 1857 Févr.) die *Cauterisation des Helix auriculae* augenblicklich und für die Dauer sehr wirksam in allen jenen Fällen, die idiopathisch, ohne jede Complication, fix und ohne vollständige Intermissionen waren. — Eine *Neuralgia facialis* heilte Schuh (Wochenbltt. d. Wien. Aerzte 1857, 20) *mittelst Durchschneidung des Zweigchens, welches vom Nervus alveolaris sup. zur Schleimhaut des Mundes in der Gegend des Buccinator geht.* Die Krankheit hatte — trotz Anwendung äusserer und innerer Mittel — bereits 7 Jahre gedauert, und charakterisirte sich auf ihrer Höhe durch folgende Symptome: Continuirlicher, stechender und klopfender Schmerz in der Mitte zwischen dem rechten Mundwinkel und dem Kaumuskelrande: leises Zucken und Zurückziehen dieses Mundwinkels; ein leichter Schweiss im Gesichte, das sonst gar nichts Abnormes zeigte. Der Schmerz wurde mehr an der inneren Fläche der Backe angegeben, und strahlte in der Richtung gegen das Ohr aus, seltener nach aufwärts gegen das Auge und nie gegen die Nase oder Oberlippe. Durch Druck wurde kein Schmerz erregt und ebenso erzeugte Druck auf die Austrittsstelle des N. infraorbitalis der-

selben Seite keinen Schmerz. Nach der Operation trat der Schmerz nicht mehr ein. *Dr. Fischel.*

Psychiatrie.

Ueber die **Ursachen** *des* **Irreseins** sagt Trélat (Annal. méd. psych. Janv. 1856. — Frorieps Notizen, 1857, 20), es sei irrig, wenn man vor Allem die unangenehmen Gemüthseindrücke, Nahrungssorgen, getäuschte Hoffnungen u. s. w. als Entstehungsursachen des Irreseins betrachtet; vielmehr entwickle sich ja gerade im Kampfe mit dem Unangenehmen des täglichen Lebens, mit den Widerwärtigkeiten des Verkehres mit den Menschen die Energie und Kraft des Charakters. Darin allein erkräftigen sich Fühlen, Denken und Wollen. Dieser Kampf im Gegentheile sei der wahre Lebenskeim; so geprüfte Menschen werden gewöhnlich alt, während Schwachsinnige und Idioten, welche nicht kämpfen, wenig fühlen, denken und leiden, auch meistens eine kurze Lebensdauer haben. (Diese Sätze enthalten manches Wahre, viel mehr aber Unklares und Unwahres! Ref.).

Bezüglich des *Verhältnisses der* **Zellenhaft** *zur* **Geistesstörung** gelangte Sauze, Arzt des Zellengefängnisses und der Irrenanstalt in Marseille (Gaz. hebd. 1857, 21) durch genaue Untersuchungen zu dem Resultate, dass, wo die Isolirung der Verurtheilten untereinander, nicht aber auch vom Dienstpersonal streng gehandhabt wird, durch localen Einfluss nicht mehr Geistesstörungen entstehen, als in den gewöhnlichen Strafhäusern. Höchstens schadet die Zellenhaft dann, wenn die Isolirten nicht gehörig genährt werden, und Blutarmuth entsteht.

Die *bei Geistesstörung nicht selten vorkommenden* **Kopfnarben** sind nach Erlenmayer (Psych. Corresp. 1857, 4) entweder solche, die *während* oder *vor* der Krankheit entstanden sind. Der nachtheilige Einfluss einer Kopfverletzung auf das Seelenleben kann nach E. ein zweifacher sein: Sie kann erstens durch Erschütterung des Gehirns, durch Anregung von Entzündung in den Knochen, Meningen oder dem Gehirne selbst einen Reizungszustand setzen, der sich oft sehr bald zur Seelenstörung ausbildet, oder 2. es kann durch Reizung der sensiblen Fasern bei der Verletzung selbst, noch häufiger aber bei der Vernarbung, indem diese Fasern mit der Narbe verwachsen, ein krankhafter Reiz auf das Gehirn fortgepflanzt, und auf demselben Wege wie Reflexneurose, Reflexpsychose bewirkt werden. Finden sich nun bei Irren mit Kopfnarben neben den psychischen Störungen auch noch Störungen anderer sensibler und motorischer Nerven, die mit der Verletzung in Zusammenhang zu bringen sind, so kann es ein Fingerzeig für die Therapie sein, denn man kann dann von der Ausschneidung, Vereiterung und Aetzung solcher Narben einen günstigen Erfolg erwarten.

Die *Beziehung des* **Typhus** *zu* **Geistesstörungen** untersucht Schlager (Oesterr. Ztschft. f. pract. Hlkde. 1857, 33—35) nach folgenden Gesichtspunkten: 1. Auftreten der psych. Störung im *Verlaufe* des Typhus, 2. nach *abgelaufenem* Typhus und 3. *Auftreten des Typhusprocesses bei bereits vorhandener psychischer Störung.* — *Ad* 1. Die psychische Störung tritt hervor als typhöses Delirium und Typhomanie, oder besonders bei schleppendem Verlaufe als acute Melancholie und mitunter als Melancholia attonita oder stupida. — *Ad.* 2. S. leitet die durch den Typhus erzeugte Disposition zu Geistesstörungen theils aus der nach dem Typhusprocesse rückgebliebenen Hirnhyperämie, theils aus der Localisation dieses Processes in gewissen Organen und daher bedingten Innervationsstörungen und endlich aus der durch den Typhus herbeigeführten Erschöpfung und Blutarmuth ab. Unter 500 Fällen von Geistesstörungen fand S. 22 Fälle in welchen die psychische Störung ihr Entstehen den nach Typhus zurückgebliebenen Hyperämien verdankte. — *Ad* 3. Es kann der Typhus Geisteskranke epidemisch oder sporadisch befallen, und zwar ist sein Verlauf (und seine Prognose) von dém eines genuinen Typhus nicht verschieden. In 6 von 11 Fällen beobachtete S. ein Zurücktreten und Schwinden der psychischen Alienation mit dem Auftreten und Ablaufen des typhösen Processes, für welche Fälle der Typhus eine kritische Bedeutung zu haben schien.

Die *Behandlung der* **Melancholie** *mit Opium*, eine in Deutschland schon lange mit bestem Erfolge geübte Methode, scheint durch Clerici in Mailand (Gazz. med. di Lombard. — Journ. de Bruxell. 1857. Janv.) auch in Italien Eingang zu finden. C. lässt zuerst 3—4 Pillen von einem Drittel Gran Opium nehmen, vermehrt diese Zahl täglich um 2 Stück, bis auf zehn. Diese Zahl wird durch einige Tage genommen und dann allmälig verringert. Die krankhaften Erscheinungen bestanden die ersten 10 bis 11 Tage unverändert fort, am 12. Tage trat gewöhnlich einige Ruhe ein, während gleichzeitig der Puls, die Temperatur und die allgemeine Aufregung sich minderten. Der Leib blieb offen und die Congestionen gegen den Kopf, wenn welche vor der Behandlung vorhanden waren, schwanden, und es trat sobald Heilung der Melancholie ein. Das bei der erfolgten Saturation des Körpers mit Opium aufgetretene Jucken der Haut, der gehobene Puls, der leichte Kopfschmerz verloren sich gewöhnlich bald von selbst. *Dr. Fischel.*

Staatsarzneikunde.

In einer Abhandlung über *Anatomie der* **fötalen Kreislaufsorgane** hebt Langer (Ztschrft. d. Wiener Aerzte 1857, 5, 6) zuvörderst hervor, dass das Herz des Neugeborenen noch ganz den *fötalen* Charakter an

sich trage, d. h. dass die Wandung der rechten Kammer eben so dick sei, wie jene der linken. Mit der Geburt beginnt die *Involution* dieses fötalen Verhältnisses der Herzmusculatur, und ist binnen wenig Tagen durchgeführt. Der Unterschied in den Dicken der Kammerwandungen ist bei 3 Tage alten Kindern noch nicht auffallend, wird jedoch schon am 5. Tage nach der Geburt bemerkbar, und zwischen dem 9. und 14. Tage ist an der vollendeten Involution kaum mehr zu zweifeln. — Zwischen den Structurverhältnissen des *Ductus Botalli* und jenen der beiden nachbarlichen Gefässstämme, nämlich der Aorta und Arteria pulmonalis findet L. eine grosse Verschiedenheit. Elastisches Fasergewebe kömmt nämlich im Ductus Botalli gar nicht zur Entwickelung, sondern wird durch Bindegewebe ersetzt. In den ersten 3 Tagen nach der Geburt ist am Ductus Botalli noch keine Veränderung wahrnehmbar, am 9. Tage jedoch die Verdickung der Wandungen schon sehr bemerkbar fortgeschritten; die innere Oberfläche wird uneben und ist leicht zu zerfasern. So bildet sich durch die Wulstung der Wandungen (Bindegewebswucherung) eine stetig vorschreitende Verengerung des Ganges, welche in der Mitte am stärksten ist, so dass der Gang eine sanduhrförmige Gestalt annimmt. Vom 14. Tage schreitet die mittlere Strictur namentlich gegen die Pulmonalis vor, und die äussere Peripherie des Ganges schrumpft zugleich und nimmt auch an Länge ab. Ein feiner Canal durchzieht jedoch immer noch den allmälig ligamentös werdenden Strang, und scheint meistens durch das ganze Leben zu bestehen. — Derselbe Vorgang ist auch in den *Nabelarterien* nachweisbar. Auch bei diesen verschwindet das Gewebe immer mehr, bis sie endlich aus lauter Bindegewebe in zwei unterscheidbaren Schichten zusammengesetzt sind. — Die Verschliessung des *Foramen ovale* findet nicht innerhalb so bestimmter Grenzen statt, indem die gegen einander wachsenden und sich deckenden Klappen, nämlich der Annulus Vieussenii und die Valvula semilunaris bald schon im 2. Lebensmonat so verschmolzen sind, dass nur mehr ein stecknadelkopfgrosser Raum offen bleibt; bald lassen sie wieder bei Erwachsenen selbst Sonden von der Dicke eines Gänsekiels durch. Letzterer Fall ist beinahe ebenso häufig, als der vollkommene Verschluss der Scheidewand beider Vorkammern. Bei der gleichzeiten Erfüllung beider Atrien, und deshalb gleichmässig vor sich gehenden Spannung des Septums, ist ein Uebertritt des Blutes aus einer in die andere Herzhälfte wohl kaum mehr möglich, weil sich die beiden Platten klappenartig an einander legen. — Dem Gerichtsarzte können diese Involutionserscheinungen insoweit für ein bestimmtes Kindesalter Kennzeichen abgeben, als eine schon bemerkbare Involution der rechten Kammer und des Ductus Botalli auf ein Alter von etwa 5 Tagen, die vollendete Involution der rechten Kammer mit einem sanduhrförmig eingeengten botallischen Gange auf ein etwa 14tägiges Lebensalter schliessen lassen.

Ueber die **Zerreissung** *der inneren Häute der* **Halsarterien** *bei* **Gehängten** stellt Simon (Virchow's Arch. XI, 4), gestützt auf seine Erfahrungen und Experimente, folgende Sätze auf: 1. Die Ruptur der inneren Häute der Halsarterien kann sowohl bei aufgehängten Leichen, als bei lebend Gehängten erzeugt werden. 2. Sie kann auch durch Strangulation hervorgerufen werden. 3. Sie kommt nicht allein in der Carotis communis, sondern auch in der Carotis externa und interna, vielleicht auch in der Thyreoidea superior vor. 4. Die physikalischen Bedingungen zum Zustandekommen der Ruptur sind beim Aufhängen dieselben wie bei der Strangulation, nämlich der Druck der Schnur auf das Arterienrohr. 5. Die Ruptur kommt sowohl bei gesunden, als bei kranken Arterien vor. 6. Die Hauptmomente zur Erzeugung der Ruptur sind: ein dünner Strick, und die Lagerung desselben oberhalb des Kehlkopfes, bedeutende Körperschwere, ein dünner Hals; festes Zusammenziehen des Strickes und Zerrung des Körpers können die Entstehung der Ruptur begünstigen. 7. An der Leiche entsteht die Ruptur viel schwieriger als am Lebenden. 8. Die Ruptur kann nicht als sicheres Unterscheidungszeichen eines im Leben von einem nach dem Tode Gehängten gelten. 9. Sie ist ein sicheres Zeichen, dass das Individuum mit einem dünnen Stricke aufgehängt war oder strangulirt wurde. 10. Sie kann dann zur Diagnose behilflich und vom Werthe sein, wenn die Strangfurche durch Fäulniss oder andere Einwirkungen zerstört ist. 11. In pathologischer Beziehung ist sie gleichfalls zu berücksichtigen, weil sie bei Aufgehängten, welche ins Leben zurückgerufen werden, zu Obliteration der Arterie oder zu Aneurysmabildung führen dürfte.

Ueber die *gerichtsärztliche Untersuchung von* **Blutflecken** schrieb Prof. Brücke (Wien. Wochschft. 1857, 23), und erwähnt einer Probe, welche er in neuerer Zeit kennen gelernt hat, und welche noch bei sehr geringen Blutmengen ein sicheres Resultat liefern soll. Diese Probe beruht auf der Entdeckung Teichmann's (Ztschft. f. rat. Med. III, 3), dass sich durch Einwirkung von Essigsäure auf Blut sogenannte Hämatin-Krystalle erhalten lassen, deren wesentlichen Bestandtheil der Blutfarbstoff bildet. Der Vorgang, den man nach B. einschlagen soll, ist folgender: Man gibt etwas von der Flüssigkeit, welche durch Ausziehen des Fleckes mit destillirtem Wasser erhalten wird, in ein Uhrglas, und lässt es mit einigen Tropfen Kochsalzlösung vermischt unter der Luftpumpe über Schwefelsäure eintrocknen. Dann durchmustert man das Uhrglas mit dem Mikroskop, um sich zu überzeugen, dass sich auf dem Boden desselben nichts befindet, was etwa mit den Teichmann'schen Krystallen verwechselt werden könnte. Hierauf übergiesst man den am Boden des Uhrglases gebliebenen Rückstand mit Eisessig, verdampft denselben auf einem Wasserbade von 100° C. zur Trockene, thut dann einige Tropfen

destillirtes Wasser in das Uhrglas und bringt es mit diesem unter das Mikroskop. Ist zu viel Substanz vorhanden, so breitet man sie partienweise auf Objectträgern aus, und nimmt hierauf die Untersuchung vor. — Bezüglich der weiteren Frage über die *Abstammung des Blutes* ist B. gleichfalls der Ansicht, dass man aus der Beschaffenheit desselben *allein* kaum je wird mit Sicherheit sagen können, dass dasselbe von Menschen herrühre, dass man aber den Kreis der Geschöpfe, von denen es herstammen mag, je nachdem die Blutkörper besser oder schlechter erhalten sind, mehr oder weniger wird einschränken können. — Schliesslich erwähnt B. eines angeblich in *Prag* vorgekommenen gerichtlichen Falles, in welchem durch die mikroskopische Untersuchung die Angabe „als rühre ein Fleck von Entenblut her“ widerlegt worden sein soll. — Ein solcher Fall ist jedoch dem Ref., durch dessen Hände *alle* Prager gerichtsärztlichen Untersuchungen gehen, gänzlich unbekannt.

Beobachtungen über den **Blitztod** *und* **Blitzverletzungen** hatte Jack in Düren (Med. Cent. Ztg. 1857, 53) in einer seltenen Menge und Ausbreitung zu sammeln die Gelegenheit. Der Blitz schlug nämlich am 11. Juni in dem an einem Abhange des Eifelgebirges gelegenen Dörfchen Grossbau in eine gedrängt volle Kirche während des Gottesdienstes ein, wobei 6 Männer alsogleich getödtet, 100 Personen schwerer oder leichter verletzt, und die grosse Mehrzahl der übrigen, deren im Ganzen gegen 300 in der Kirche anwesend waren, für längere oder kürzere Zeit besinnungslos zu Boden gestreckt wurden.

„Von den bei Bewusstsein Gebliebenen wird der *Eintritt der Katastrophe* als ähnlich dem Knalle beim Abschiessen des Schiessgewehres oder beim Lösen des Böllers bezeichnet, und zwei unverletzte Artilleristen versicherten, dieselbe Empfindung in Ohr und Brust, wie beim Losfeuern eines Geschützes in nächster Nähe wahrgenommen zu haben, daher vermeinten einige wirklich durch einen Schuss am Arm und Bein getroffen zu sein, und verloren momentan alle Kraft der Fortbewegung, während andere sich gewaltsam an den Füssen in den Boden gezogen fühlten und zur Erde sanken. Noch andere, welche knieten, verspürten einen gewaltigen Schlag auf Fusssohle und Unterschenkel, der sie am Aufspringen verhinderte, und mehrere weibliche Individuen glaubten mit den Beinen und Röcken im Feuer zu stehen, waren aber unvermögend ihren Platz zu verlassen. Der am Altare fungirende Pfarrer blieb unversehrt, und sah deutlich einen Zweigstrahl des Blitzes, welcher wahrscheinlich von unten her der Mauer gefolgt war, in der Form eines 2 Faust dicken, bläulich weissen Feuerballs aus dem Altar seinen Rückweg nach der Thüre nehmen und 6 bis 8 Schritte vor sich niederplatzen, wo er die dort knieenden Kinder und Erwachsenen fast alle über den Haufen warf, ohne sie jedoch beträchtlich zu beschädigen. Nach einstimmigen Angaben füllte sich gleich nach erfolgter Explosion die Kirche mit einem durchdringenden, das Athmen äusserst erschwerenden Geruche, welcher als ähnlich dem beim Anbrennen der Zündhölzchen entstehenden geschildert wird, und noch mehrere Stunden später von den Betroffenen deutlich exhalirt wurde. Die Hauptverletzten hatten nicht die geringste Erinnerung des Geschehenen und erwachten früher oder später wie aus tiefem

Schlafe, ja bei mehreren war sogar das Gedächtniss dessen, was der Katastrophe wohl eine Stunde lang vorherging, gänzlich erloschen."

„Was die 6 *Getödteten* anbelangt, so fand J. dieselben, 2 Stunden nach dem Ereignisse, mit ruhigem, ja freundlichem Gesichtsausdrucke daliegend kalt und bleich an Körper und Antlitz, die Pupillen sehr erweitert, die Augen glanzlos, die Glieder steif und unbiegsam, den Bauch tympanitisch aufgetrieben, bei Zweien schon deutlich wahrnehmbaren Verwesungsgeruch. Die Wirkung des Blitzstrahles zeigte sich bei Fünfen an der rechten Körperseite, vom Kopfe oder Hals anfangend, und sich über Brust und Bauch nach unten fortsetzend, in hand- bis zollbreiten röthlichen Streifen, oft auch nur in bohnengrossen Tupfen, auf welchen die Haut theils gefleckt, theils abgeschrammt, theils wie ausgegraben war, in deren äusserstem Umkreise sich aber nicht die geringste Spur einer vitalen Reaction zeigte. Nur bei einem der Erschlagenen war die linke Schulter getroffen worden, und der Strahl sprungweise an Hals und Brust bis zum linken Oberschenkel heruntergefahren. Bei Zweien hatte die Verletzung eine sehr beträchtliche Ausdehnung, und es floss Blut aus Nase und Mund. Dabei waren alle behaarten Stellen des Körpers im Bereiche der Verletzungen versengt. Eine anfangende Bläschenbildung wurde auf den berührten Stellen nicht wahrgenommen. Den folgenden Tag waren Streifen und Flecken in braun-schwärzliche, pergamentartige, beim Einschneiden lederharte Einschrumpfungen der Haut verwandelt, und alle Leichensymptome im hohen Grade vermehrt. Leider wurde keiner der Getödteten geöffnet."

„Von den *nicht tödtlich Getroffenen* lagen einige 30 zu Bette, und bekundeten an ihrem Körper die verschiedenartigsten Krankheitserscheinungen. Alle klagten über Frostkälte, höchst schmerzhaftes Ziehen und Dehnen in den Gelenken, besonders des Ellenbogens, der Hände und Füsse, ähnlich der Empfindung bei elektrischen Schlägen, über Gefühl von Taubsein und Lähmung in denselben, über Präkordialangst und peinlichen Druck in der Herzgrube; dabei waren die leidenden Theile blass und kühl, bei oft sonst gesteigerter Körperwärme, und gegen Reize nicht empfindungslos. Herz und Pulsschlag fand sich sehr unregelmässig und klein, das Athmen angestrengt und unterbrochen, das Bewusstsein ungetrübt. Auch bei den Nichtverletzten wurden die Symptome der Brustbeklemmung und des Gliederwehes gleich Anfangs und noch längere Zeit nachher bemerkt. Bei Einzelnen stellte sich leichtes Nasenbluten ein. — Die vorgefundenen *Körperbeschädigungen* bestanden meist in Verbrennungen des 1. Grades, bei einigen zeigte sich auch Blasenbildung und Hautabschärfung. Bei den Meisten fanden sich mehrere Verbrennungsgrade auf denselben oder verschiedenen Körperstellen zugleich vor. Die bedeutenderen Verletzungen waren fast alle rechtsseitig und am ausgeprägtesten an der oberen Körperhälfte, wo sie grösstentheils in hellrothen, geradlinigen oder gewundenen, beim Fingerdruck verblassenden Streifen von 1—3 Zoll Breite verliefen, gewöhnlich am Kopf neben dem rechten Ohre, mit Versengung der dortigen Kopf- und Barthaare begannen und sich vom Halse auf Brust, Unterleib und die entsprechende Extremität in fortlaufender Linie, seltener mit Absprüngen fortsetzten. Gewöhnlich verfolgten sie vom Halse ab die Richtung des Brustbeins in der Mittellinie, oder seitwärts bis zum Epigastrium, senkten sich dann über oder neben der weissen Linie nach unten, bogen nach der rechten Leiste ab, wo die Schamhaare versengt waren, und wendeten sich über die Aussenseite des Oberschenkels nach der Kniekehle und über die Wade bis zur Fusssohle. Bei Einigen liefen sie strahlig die Wirbelsäule entlang am Rücken herab und endeten am Gesässe; bei Anderen waren Brustbein und Rückgrat zugleich rosig gestreift, bei noch Anderen trafen sie mehr die Schultern und Oberarme, oder die letzteren allein, seltener

ausschliessend die Vorderarme. Bei den wenigsten war das Gesicht verletzt und hier nur in zwei Fällen streifig, in allen übrigen mehr spritzförmig auf Stirn und Wange. Verletzung der Genitalien kam nur einmal vor, und bestand in einem kleinen, äusserst schmerzhaften Brandschorfe unten an der Wurzel des Penis. Bei einem Manne ging der Strahl in gewundener Form vom rechten Oberarme durch die Achselhöhle nach der Schulter, an der rechten Brust nach abwärts, um beide Brustwarzen herum, dann wieder hinauf zur Schulter der entgegengesetzten Seite und durch die Achsel zum linken Arme, so dass die Verletzung ein lateinisches W bildete. Bei einem Anderen verlief er links vom Ohre über Brust und Bauch bis zur linken Seite, sprang dann auf die rechte Kniekehle und über die Wade auf den Vorderfuss, wo er in Nadelkopfgrösse aus dem Stiefel heraustrat. Umgekehrt ging er bei einer alten Frau von der rechten Augenbraue über das Auge, am Hals und Brustbein herab bis zur Herzgrube, von da nach links übersetzend, längs der Linea alba bis zur Schenkelbeuge, um weiter abwärts mit rothen Tupfen zu enden. In einem Falle zog sich der Streif vom rechten Schulterblatte gerade nach unten, und dann auf der letzten Rippe nach vorn abbiegend, über die rechte Bauchseite bis zur Weiche; in einem anderen hatte der Strahl Nacken und beide Schulterblätter bis zur Achsel getroffen, die Hinterkopf- und Nackenhaare verbrannt, dann seinen Weg das Rückgrat entlang bis zum Steisse und dann wieder umkehrend vom linken Darmbeinkamm am Schenkel herab bis zum Knie, und hier durch die Tuchhose nach aussen genommen. Die unteren Extremitäten waren selten der alleinige Sitz umfangreicher Verbrennungen. Nur bei einer Frau sah man einen zackig beginnenden, handbreiten Streif von der Innenseite des Oberschenkels sich ums Knie nach vorn winden, und allmälig verschmälert nach unten bis zum Fusse verlaufen; bei einer Anderen den linken Oberschenkel mit einer flammigen Röthe von gleicher Breite bedeckt, welche am Knie in mehrere kleine Hautabstreifungen ausging. Dem Balgtreter waren beide Füsse verbrannt, und im höchsten Grade schmerzhaft."

„Ausser diesen Streifen und Flecken beobachtete man die seltsamsten und mannigfaltigsten, den Lichtenberg'schen Figuren ähnliche Abbildungen auf den verschiedensten Hautstellen, als Bäumchen, Blumen, den auf eingefrorenen Fensterscheiben vergleichbar, Büschel, Fächer, Sterne, welche bald für sich allein an den Extremitäten vorkamen, bald gleichsam arabeskenartige Einfassungen der rothen Streifen oder deren letzte Ausläufer bildeten. So fand sich bei einem Manne die Streckseite beider Arme nebst dem linken Darmbeine mit Blumen und Bäumchen bedeckt, dabei die linke Hüfte bis zur Mitte des Oberschenkels von einem schmalen glänzenden Streif überzogen, und auf der linken Wade ein Brandschorf von Pfenniggrösse. Bei einem Anderen erregte ein niedliches Bouquet von 4 zierlich in einander geschlungenen Blumen mit nach unten gekehrten Stielen auf dem Heiligenbeine die Bewunderung der Anwesenden. Wiederum bei einem Anderen beobachtete man neben ausgedehnten Brandstreifen und zerstreuten Blumen auf Rücken und Armen den Abdruck zweier auf einander gelagerter kleiner Pfeile oben auf der linken Brust. Bei Einzelnen bestanden die Verletzungen lediglich in ringartig oder im Viereck gestellten Punkten und Tupfen mit bald versehrtem, bald aufgewühltem, bald mit einer runden Brandkruste bedecktem Centrum, bei Anderen mehr in vereinzelten, erbsengrossen Hauterhöhungen. Die dendritischen Figuren und Flecken erblassten übrigens rasch, so dass schon am Abend die Lebhaftigkeit der Röthe und anderen Tages die Schärfe der Contouren gänzlich geschwunden waren. Sie verursachten in der Regel einen empfindlichen Brennschmerz, und es schossen später auf den von ihnen verlassenen Stellen häufig

zahlreiche, an der Spitze mit Eiter gefüllte Bläschen auf. — Die *Bekleidungsgegenstände* fanden sich vielfach beschädigt. Bei einem Schwerverletzten war Hemd und Weste zerrissen, ersteres an mehreren Stellen ganz zerfetzt, am Rocke die Nähte auseinander gesprengt, in der seidenen Halsbinde grosse Löcher gebrannt; bei Anderen das Schuhzeug zerschlagen, die Sohle abgetrennt, das Oberleder durchlöchert und verbrannt; die Regenschirme zerrissen, ihrer metallenen Krücken oder Knöpfe beraubt, in einem die Seide am Ende der Stahlbügel kreisförmig wie mit Schrotkörnern durchschossen."

Durch diese interessanten Beobachtungen dürften die Erzählungen von der *photographischen* Wirkung des Blitzes, zufolge welcher an den Körpern der vom Blitze Getroffenen, Abbildungen von in der Nähe befindlichen Gegenständen vorgefunden worden sein sollen (worüber Dr. Poey in der British Meteorological Society kürzlich sogar einen Vortrag hielt), auf ihr richtiges Mass zurückgeführt werden, indem hiebei gewiss nur eine lebhafte Phantasie thätig war, und diese Figuren mit zufällig in der Nähe befindlichen Objecten in Zusammenhang brachte.

Zur *Ausmittlung geringer Mengen von* **Chloroform** *bei gerichtlichen Untersuchungen* empfiehlt Behrens (Schweiz. Ztschft. f. Pharm. 6) das *Jod als Reagens*, indem Chloroform durch dasselbe selbst in sehr kleinen Quantitäten noch blutroth gefärbt wird. Er versetzte versuchsweise farblose, concentrirte Schwefelsäure mit Jodtinctur (1 Tropfen auf 1 Drachme Säure) und schüttelte dieselbe in einem engen, mit einem Glaspfropfen versehenen Probecylinder mit je 1, ½ bis fast ⅛ Tropfen Chloroform jedesmal heftig, und liess es dann einige Zeit ruhig stehen. Die kleinste zum Versuche genommene Menge Chloroform zeigte sich sehr deutlich als kleines, blutrothes Tröpfchen auf der farblosen Säure schwimmend, während das überschüssige Jod nach einigen Stunden zu Boden gesunken war. — B. schlägt demnach vor, die bei solchen Untersuchungen auf Chloroform zu prüfende Luft langsam, zuerst durch ein Chlorcalciumrohr und dann durch mit Jodtinctur versetzte Schwefelsäure strömen zu lassen. Was den möglichen Einwurf von gleichem Verhalten des Schwefelkohlenstoffes betrifft, so ist es leicht, sich von dessen Abwesenheit zu überzeugen.

Ueber eine **schwarze Färbung** *des* **Brodes** *durch* **Infusorien** berichtet Poggiale (Journ. de Pharm. 30). In der Militärbäckerei zu Paris wurde ein Brod von schwarzblauer Farbe erhalten, das eine Menge lebender Infusorien des Genus Barterium enthielt. Es war dazu zum Theile verdorbenes Getreide verwendet worden. Im Mehle fanden sich die Infusorien nicht, auch nicht in solchem Brode, das ohne Sauerteig gebacken wurde. Sie hatten sich also in Folge der Gährung entwickelt, und die Hitze des Backofens sie nicht zerstört.

Ueber **Retiraden, Pissoirs, Senkgruben** *und* **Canäle** *in sanitätspolizeilicher Hinsicht mit besonderer Rücksicht auf Wien* schrieb Inn-

hauser (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1857, 5, 6) einen längeren Aufsatz, der sich aber nicht wohl im Auszuge geben lässt, weshalb auf das Original selbst verwiesen wird.

Ueber die *neueren Versuche zur Aufklärung des* **Wurstgiftes** schrieb Schlossberger (Virchow's Archiv XI, 6). Er hält alle früher versuchten Erklärungen, von Kerner's Fettgift bis auf Liebig's Umsetzungsgift, für nicht vereinbar mit der Gesammtheit der über Wurstgift vorliegenden Thatsachen; ebenso hält er auch die Kryptogamentheorie van den Corput's, wornach das Giftigwerden der Alimente von der Entwickelung niederer Vegetabilien (Sarcina botulina) herrühren soll, für unhaltbar. S.'s Erklärung, welche auch durch neuere Untersuchungen bestätigt worden sein soll, lautet dahin: dass bei gewissen eigenthümlichen, von der wahren Fäulniss aber scharf zu unterscheidenden Entmischungen stickstoffreicher Alimente, *giftige Basen* ihre Entstehung nehmen. Der Nachweis von Ammoniak in einer als giftig erprobten Wurst, und zwar eines Ammoniaks, das von einem eigenthümlich widrig riechenden Körper begleitet war, scheint dieser Theorie positiven Halt zu geben, um so mehr als keine Thatsache in der Wurstgiftcasuistik sich dem Bereiche dieser Theorie entzog, im Gegentheile aber viele derselben durch sie eine wesentliche Aufklärung zu gewinnen schienen. — Bei der Untersuchung normaler Würste konnte dieses übelriechende Destillat nicht erhalten werden.

Bezüglich des Einflusses der **Leimsiedereien** *auf die Gesundheit* stellt Becker (Casper's Vtljhrschft. XI, 2) folgende Behauptung auf: Der Leimgeruch ist kein Fäulnissgeruch, sondern der natürliche Geruch des durch den Wasserdampf verflüchtigten Leimes, wobei sich jedoch keine irrespirabeln Gasarten entwickeln. Der Leimgeruch ist deshalb für die Respiration nicht nachtheilig, wie die Gerüche aus Kloaken etc., sondern er trifft nur die Geruchsnerven auf eine wohl lästige, jedoch nicht schädliche Weise. Anders ist es mit dem *Leimmist*, der ein mit thierischen Resten verbundener, in Fäulniss begriffener Leim ist, und durch den Antheil von Chondrin, welches Schwefel und Phosphor enthält, auch irrespirable Gasarten erzeugt. — Die Thatsache, dass bei Leimsiedern Katarrhe, sowie auch Choleraerkrankungen nur selten vorkommen, glaubt B. dadurch zu erklären, dass der Leimdunst das Ozon bindet.

Die bisher in Uebung stehenden Massregeln zur **Hintanhaltung** *der* **Rinderpest** *von den österreichischen Kronländern* hält Knolz (Oesterr. Ztschrft. f. prakt. Hlkde. 1857, 23, 24, 25) für ungenügend, indem einerseits die Zeugnisse über das Nichtvorhandensein der Seuche in dem Orte, aus welchem einheimisches Vieh ausgetrieben wurde, nicht verlässlich seien; andererseits die Nachricht von dem Ausbruche der Seuche in dem benachbarten Auslande bei den Statthaltereien zu spät ein-

lange, und die Gränzsperre, die nur auf Anordnung der letzten eingeleitet werden darf, eben darum oft erst zu einer späteren Zeit erfolge. — Zur Beseitigung dieser Uebelstände empfiehlt er nun folgende Massregeln: 1. Wären die competenten Unterbehörden an den Gränzen strengstens zu verpflichten, die grösste Aufmerksamkeit auf den Gesundheitszustand des Rindviehes in ihren Bezirken und im benachbarten Ausland zu richten, und die geringsten Spuren der Rinderpest den benachbarten Kronländern anzuzeigen. — 2. Wären für die Ein- und Durchtriebe des ausländischen Rindviehes *stabile und bleibende Gränz-Cordone mit Einbruchsstationen* zu errichten. Zur Zeit des notorischen Herrschens der Rinderpest wäre die Gränze gegen den Eintrieb des Hornviehes und die Einfuhr seiner Provenienzen *gänzlich* zu sperren, in seuchefreien Zeiten jedoch der Eintrieb nur durch die Einbruchsstationen zu gestatten. — 3. Wären *wandernde Contumazanstalten* ins Leben zu rufen. Zu den Erfordernissen derselben gehören: *a)* eine aus Sanitätsindividuen, die mit der Rinderpest praktisch vertraut sind, bestehende *Viehbeschaucommission* an der Einbruchsstation; *b)* Ausmittelung abgesonderter *Treibstrassen* für das ausländische Schlachtvieh; *c)* Errichtung vollständig zu organisirender Fütterungs- und Raststationen; *d)* ununterbrochene Beaufsichtigung und Beobachtung dieser Rindviehtriebe durch verlässliche *begleitende Aufsichtsposten.* Diese Begleitung hätte stattzufinden von der Einbruchsstation angefangen bis zur nächsten Eisenbahnstation, oder bis zur Vollendung der auf 20 Tage festzusetzenden Contumazzeit.

Im 55. Bande dieser Vierteljahrschrift hat Ref. in dem Aufsatze *„Ueber die* **Lebensfähigkeit** *der* **Neugeborenen“** sich unter Anderem (S. 3) folgende Bemerkung erlaubt: „dass Böcker das österreichische Strafgesetz schlecht kennt, wenn er behauptet, der österreichische Staat habe die Bestimmung der Lebensfähigkeit ganz fallen gelassen, da diese Bestimmung im §. 90 der Straf-Process-Ordnung ausdrücklich gefordert wird.“ — Die Veranlassung zu dieser Bemerkung lag darin, dass H. Dr. Böcker in seinem Aufsatze *„die Lebensfähigkeit des Kindes“* (deutsche Zeitschrift f. Staatsarzneikde. IX, 1, S. 93) sich folgender Worte bediente: „Dass aber, ein katholischer Staat wie Oesterreich dennoch die Lebensfähigkeit des Kindes in seinem Strafgesetzbuche fallen gelassen hat, gibt Zeugniss davon, wie unbrauchbar die abgenutzte Lebensfähigkeit der Früchte ist.“ — Da nun aber Hr. Dr. Böcker in der mittlerweile erschienenen weiteren Fortsetzung seines Aufsatzes (l. c. p. 342) auch diesen §. 90 der Strafprocess-Ordnung anführt, so widerruft Ref. mit Vergnügen die obige Bemerkung *„bezüglich der Unkenntniss des österreichischen Strafgesetzes“*, bemerkt jedoch gleichzeitig, dass Hr. Dr. Böcker trotzdem, dass er die betreffenden Gesetzesstellen kennt, dieselben dennoch nicht richtig gedeutet hat, indem die Formulirung des §. 90 der St. Pr. O., wodurch angeordnet wird zu erforschen *„ob das Kind fähig gewesen sei, sein Leben ausserhalb der Mutter fortzusetzen“* zufolge des Commentars, und der bei den österreichischen Gerichten bestehenden Uebung gleichbedeutend mit der Frage ist *„ob das Kind auch lebensfähig ist.“*

Dr. Maschka.

Verordnungen

betreffend das öffentliche Sanitätswesen.

Eröffnung d. Minist. d. Innern v. 27. Juni 1857, Z. 16,263.

betreffend die Adjustirung der Medicamenten-Rechnungen für die Finanzwach- und Militär-Assistenz-Mannschaft.

(B. Statth. Erl. v. 28. Juni 1857, Z. 31,766).

Nach einer Mittheilung der k. k. obersten Rechnungsbehörde v. 3. Juni d. J., Z. 2974/406, hat das k. k. Finanzministerium im Einvernehmen mit derselben unterm 6. Mai d. J., Z. 2010/147, die Vorschrift der bestandenen allgemeinen Hofkammer v. 31. Jänner 1839, Z. 51,461/3477, dahin abgeändert, dass die Prüfung der Medicamenten-Rechnungen für die erkrankte Finanzwach- und Militär-Assistenz-Mannschaft quoad calculum, welche bisher den Staatsbuchhaltungen übertragen war, künftig von den Rechnungs-Abtheilungen der Finanz-Bezirks-Direction besorgt werden.

Erlass des Justizministeriums vom 9. Aug. 1857,

wirksam für alle Kronländer mit Ausnahme der Militärgränze

über Anwendung des §. 354 des Strafgesetzes vom 27. Mai 1852 auf den unberechtigten Verkauf zubereiteter homöopathischer Heilmittel.

(Reichsges.-Bl. v. J. 1857, Nr. 151. St. XXXI. — Landesreg.-Bl. f. B. 1. Abtheil. XXVI. St.)

Ueber den entstandenen Zweifel, ob die im §. 154 des allg. Strafgesetzes vom 27. Mai 1852 enthaltenen Bestimmungen über den unberechtigten Verkauf innerer oder äusserlicher Heilmittel auch auf zubereitete homöopathische Arzneien anwendbar seien, wird von dem Justizministerium,

im Einverständnisse mit dem Ministerium des Innern folgende Erläuterung erlassen: Auch der Verkauf zubereiteter homöopathischer Heilmittel ist ausser den öffentlichen Apotheken und den Hausapotheken der beglaubigten Heil- und Wundärzte auf dem Lande ohne von der Behörde hierzu ertheilte besondere Bewilligung unter den im §. 354 des Strafgesetzes enthaltenen Strafbestimmungen verboten. Das den Aerzten und Wundärzten, welche sich der homöopathischen Heilmethode bedienen, eingeräumte beschränkte Befugniss der unentgeldlichen Selbstdispensation nach dem Inhalte des Hofkanzleidecrets vom 9. Dec. 1846. J. G. S. N. 1007 (Provinzial-Gesetzsammlung f. d. J. 1847, Bd. 29. N. 1, S 1) erleidet durch die gegenwärtige Verordnung keine Veränderung.

Erlass des Minist. d. Innern ddo. 19. Aug. 1857,

betreffend die Organisation des ärztlichen Dienstes im Wiener k. k. allg. Krankenhause.

1. Bei den Abtheilungen des k. k. allg. Krankenhauses sind solche behandelnde Aerzte anzustellen, die zugleich Abtheilungsvorstände sind. Welchen Einfluss sie auf die Ueberwachung der Oekonomie und die Handhabung der Disciplin auf den ihnen anvertrauten Abtheilungen zu nehmen haben, sowie ihre diesfälligen Verpflichtungen werden durch die jeweilig bestehenden Instructionen festgesetzt. Die dermal bestehenden Instructionen sind daher einer eindringlichen Revision zu unterziehen, und mit den beantragten Abänderungen anher vorzulegen. Die Aerzte haben sich dem ihnen hiemit angewiesenen Wirkungskreise ungetheilt und ausschliesslich zu widmen, daher sie ohne die ausdrückliche Bewilligung des hohen Ministeriums des Innern die Verpflichtungen eines anderen öffentlichen Dienstes, somit auch die mit dem Lehramte verbundenen, nicht übernehmen dürfen.

2. Ihre Anstellung ist eine bleibende; sie sind zu beeiden, sie sind pensionsfähig und es findet auf sie das Pensionsnormale der Staatsdiener Anwendung.

3. Sie führen den Titel „Primarärzte“ und werden in die siebente Diätenclasse eingereiht.

4. Die Krankenzimmer des k. k. allg. Krankenhauses werden in zwölf Abtheilungen eingetheilt.

5. Diese 12 Abtheilungen sind von 12 Primarärzten, resp. 8 Primarärzten, 3 Primarwundärzten und einem Primaraugenarzte zu besorgen.

6. Die Primarien bilden einen gemeinsamen Besoldungsstatus mit 3 Gehaltsstufen, von 1800 fl., 1500 fl. und 1200 fl. Sämmtliche zu diesem Status gehörige Primarien sind nach der Normalvorschrift vom 23. Jänner 1807 in die ihnen zukommenden Gehaltsstufen einzureihen. Sie geniessen Naturalwohnungen im Hause, insoferne derlei verfügbar vorhanden sind. Diejenigen Primarien, für welche keine Naturalwohnungen vorhanden sind, beziehen jeder einen jährlichen Quartiergeldbeitrag von 300 fl. und sind verpflichtet, in der Nähe der Anstalt zu wohnen.

7. Das bei den Abtheilungen zu verwendende subalterne ärztliche Personal hat aus Secundarärzten und Aspiranten zu bestehen.

8. Die Secundarärzte zerfallen in zwei Classen: die Secundarärzte der ersten Classe beziehen ein Adjutum von jährlichen 400 fl., die Secundarärzte zweiter Classe ein Adjutum von jährlichen 240 fl. Sämmtliche Secundarärzte geniessen Naturalwohnung in der Anstalt, Kerzendeputat und Beheizung. Sie werden von dem Director des allg. Krankenhauses aus der Zahl der Aspiranten gewählt, welcher bei dieser Wahl neben dem Senium noch wesentlich auf die grössere Befähigung und auf den Fleiss der Aspiranten in der Verwendung im Spitale Rücksicht zu nehmen hat. Ueber letztgenannte Eigenschaften derselben erhält er durch die von den Primarien monatlich der Direction einzusendenden Qualificationstabellen Aufschluss. Der Stand der Secundarärzte ist halbjährig unter Vorlage der von der Krankenhaus-Direction anzufertigenden Qualificationstabellen anher zu überreichen.

9. Verheiratete Aerzte und solche, die schon seit 8 oder mehr Jahren diplomirt sind, sind nicht als Secundarärzte zu wählen. Schon angestellten Secundarärzten kann nur vom h. Ministerium des Innern die Bewilligung, sich zu verehelichen, ertheilt werden. Operateurs und emeritirte Assistenten theoretisch-medicinischer Fächer sind zwar als Secundarärte wählbar; ihre Anstellungszeit als solche ist aber auf zwei Jahre beschränkt, und kann nur über Antrag der Krankenhaus-Direction von der Statthalterei verlängert werden.

10. Die Anstellungszeit der Secundarärzte kann im Allgemeinen vom Director der Anstalt von Jahr zu Jahr bis zu vollen vier Jahren verlängert werden. Nach Ablauf von vier Jahren kann eine Verlängerung nur von dem hohen Ministerium des Innern bewilliget werden.

11. Die Vorrückung der Secundarärzte 2. Classe in die erledigten Secundararztstellen der 1. Classe findet nach dem Senium der ersteren statt.

12. Die Secundarärzte dürfen keine Wohnungen ausser dem Hause miethen, und in denselben zu gebende Ordinationen ankündigen. Die Uebertretung dieses Gebotes hat den Austritt aus der Anstalt zur Folge.

13. Die Aspiranten werden von der Krankenhaus-Direction den Abheilungen in einer bestimmten Zahl zugewiesen. Sie erhalten keine Anstellungsdecrete und können nur nach einer wenigstens sechsmonatlichen Verwendung in der Anstalt ein Zeugniss vom betreffenden Primarius erhalten. Sie beziehen keine Adjuten und wohnen nicht im Hause. Die Krankenhaus-Direction hat halbjährig den Stand derselben unter Vorlage der Qualificationstabellen gleichfalls anher vorzulegen.

14. Die Vertheilung des subalternen ärztlichen Personales auf den Abtheilungen des k. k. allg. Krankenhauses hat in folgender Weise zu geschehen: Der 1.. 2. und 3. med Abtheilung werden, und zwar jeder zugewiesen: 1 Secundararzt 1. Classe, 2 Secundarärzte 2. Classe, 2 Aspiranten. Der 4. und ebenso der 6. med. Abtheilung: 1 Secundararzt 1. Classe, 3 Secundarärzte 2. Classe, 3 Aspiranten. Der 5. med. Abtheilung: 1 Secundararzt 1. Classe, 2 Secundarärzte 2. Classe, 3 Aspiranten. Den drei chir. Abtheilungen, und zwar einer jeden: 1 Secundararzt 1. Classe, 2 Secundarärzte 2. Classe, 2 Aspiranten. Der Abtheilung für syphilitische Kranke: 2 Secundarärzte 1. Classe, 2 Secundarärzte 2. Classe, 2 Aspiranten. Der Abtheilung für Hautkranke: 1 Secundararzt 1. Classe, 2 Secundarärzte

2. Clase, 2 Aspiranten. Der Abtheilung für Augenkranke: 1 Secundararzt 1. Classe, 1 Secundararzt 2. Classe, 1 Aspirant. Der Direction für die statistischen Arbeiten: 1 Secundararzt.

15. Hiernach stellt sich die Zahl der Secundarärzte 1. Classe auf 14, die Zahl der Secundarärzte 2. Classe auf 26, die der Aspiranten auf 28.

16. Der Direction des k. k. allg. Krankenhauses ist es anheimgestellt, nöthigenfalls im Einvernehmen mit den Primarien auch eine grössere Zahl von Aspiranten als die hier bewilligte den einzelnen Abtheilungen zuzuweisen.

Miscellen.

Universitäts- und Facultäts-Nachrichten.

Zusammenstellung des akad. Senats der Prager Universität für 1858.

Rector (aus der theol. Fac.): Hr. Prof. Gabr. Güntner.

Prorector (aus der jur. Fac.): Hr. Prof. Joh. Chlupp.

	Decane der Doctorencollegien.		Decane der Professorencollegien.	Prodecane der Professorencollegien.
Fac. jur.	Dr. Joh. Doctor, k. k. Finanzprocurator.	Die HH. Professoren	Leop. Hasner, Ritter v. Artha.	Franz Ed. Tuna.
„ theol.	Dr. Dom. Spachta, Dechant.		Vinc. Nahlowsky.	Ed. Petr.
„ med.	Dr. Joh. Waller, a. o. Professor.		Math. Popel.	Ant. Jaksch.
„ phil.	Prof. Jos. Boehm, Sternwartedirector		Vinc. Kosteletzky.	Karl A. K. Höfler.

Zusammenstellung des Lehrkörpers und der Vorlesungen an der med. Facultät im Wintersemestsr 1858.

Ordentliche Professoren (nach dem Senium): Die Herren DD. k. Rath Popel: gerichtliche Medicin, öff. Sanitätswesen, Rettungsverfahren beim Scheintod. — Jaksch: Med. Klinik. — Bochdalek: Descr. Anatomie u. Secirübungen: topographische Anatomie. — Purkyně: Physiologie d. veget. Lebens. Experimente u. mikrosk. Demonstrationen (publ.). — Treitz: path. Anatomie m. prakt. Uebungen. Ueber Leichenerscheinungen (publ.). — Halla: med. Klinik. Klin. Propädeutik (publ.). — Streng: theor.-prakt. Unterricht f. Hebammen. — Seyfert: geburtshilfl. Klinik. — Strupi: Thierheilkunde. Zootomie u. Zoophysiologie. Theorie des Hufbeschlags (publ.). — Hasner R. v. Artha: Augenheilkunde.

Ausserordentliche Professoren: Die Herren DD. Nessel. — Quadrat: theor. Geburtshilfe. — Reiss: Pharmakologie, Toxikologie. Allg. Therapie. — Löschner: theor.-prakt Unterricht über Kindeskrankheiten. — Čejka: Diagnostik d. Brustkrankheiten. Auscultation u. Percussion. — Waller: Syphilodologie. Allg. Pathologie (als Supplent).

. *Privatdocenten*: Die Herren DD. Boehm. — Spott: Hydriatrik und Heilgymnastik mit Vorführung einzelner Krankheitsfälle. — Maschka: über Verletzungen in gerichtl. med. Beziehung m. Casuisticum. — Lerch: poliz. u. gerichtl. Chemie: prakt. Uebungen. — Pilz: Ophthalmoskopie. Operation, Augenheilkunde m Uebungen an Leichen. — Altschul: Theorie d. Homöopathie. Homöopath. Arzneimittellehre u. Poliklinik. — Fischel. — Irrenhausdirector Köstl: Psychiatrie. — Ritter v. Rittershain: med. Poliklinik. — W. Güntner: chirurg. Klinik (als Supplent). — Lambl: Path. Histologie m. mikrosk. Demonstrationen. — Petters: Propädeutik d. Unterleibskrankheiten. (Pathologie d. Excrete).

Naturhistorische Vorlesungen an der philosophischen u. gerichtsärztliche an der juridischen Facultät.

HH. Prof. Kosteletzky: Botanik. — Rochleder: Chemie d. unorgan. Verbindungen. Pharmaceut. Chemie; prakt. Uebungen. — A. Reuss: Mineralogie m. Uebungen. — Pierre: Allg. Experimental-Physik. — Stein: Zoologie m. Uebungen. — a. o. Prof. Dr. Güntner: gerichtliche Medicin. Med. Polizei mit bes. Rücksicht auf Volkskrankheiten.

Aus dem Dekanatsberichte des Doctoren-Collegiums der Prager med. Facultät für das verflossene Studienjahr 1856-7.

I. Plenarversammlungen.

(Protokollauszug.)

I. Am 15. *Oct.* 1856. — *Anwesend* 24 *Hrn. Mitglieder.*

1. Der Hr. Decan Prof. Dr. Waller theilte den Geschäftsbericht über das abgelaufene Decanatsjahr und die Rechnungsabschlüsse der Facultäts-Witwen- und Stiftungskassen mit, und hielt hierauf einen wissenschaftlichen Vortrag über die in den k. k. Krankenanstalten im Monate August 1856 gemachten Beobachtungen.

II. Am 11. *Novbr.* 1856. *Anwesend* 36 *Hrn. Mitglieder.*

1. Bei der vorgenommenen *Ergänzungswahl des Geschäftsausschusses* pro 1856—1857 wurden anstatt des verstorbenen Prof. Dr. Ryba und der statutenmässig durch das Loos ausgeschiedenen Herrn Prof. Dr. Halla und Dr. Zobel mit Stimmenmehrheit die beiden Letztgenannten wieder — Hr. Dr. Maschka aber neugewählt.

2. Nach Mittheilung der Zuschrift des Herrn Bürgermeisters v. 14. Oct. 1856, Z. 1132 bezüglich der Massregeln gegen das in der Stadt herrschende Puerperalfieber, folgten:



3. ophthalmologische Mittheilungen von Herrn Prof. Dr. Ritter v. Hasner.

III. Am 9. *Decbr.* 1856. *Anwesend* 39 *Hrn. Mitglieder.*

1. Mit Hinweisung auf das Circularschreiben v. 28. Nov. 1856 wurden die HH. Collegiaten wiederholt aufgefordert, ihre Erfahrungen über die Vaccination behufs der Beantwortung der von dem k. k. Ministerium des Innern zugestellten Fragen der k. grossbritan. Regierung, bis zum 14. Decbr. 1856 einzusenden; ferner theilte der Hr. Decan das in dieser Angelegenheit dringlichkeitshalber indess Veranlasste mit und lud die Anwesenden ein, das diesfalls einberufene Comité beliebig zu completiren. — Die Versammlung bestätigte lediglich die unter dem Vorsitze des Hrn. Decans bereits ernannten Comitémitglieder, die Herren: Gubernial- und Landesmedicinalrath Dr. Ritter v. Nadherny, k. Rath Prof. Popel, Prof. Jaksch, Prof. Halla, Prof. Löschner, Prof. Čejka, Primärarzt Dr. Böhm, Dr. Kraft, Dr. Hamerník, und Notar Dr. Chlumzeller.

2. Magnf. Prof. Dr. Pitha theilte sodann mehrere interessante Krankheitsfälle, namentlich von Verletzungen der Schädelknochen mit.

3. Hr. Dr. Joh. Ott sprach über Therapie der Scrofulose und die besonderen Vorzüge des phosphorsauren Eisens.

IV. Am 13. *Jänner* 1857. *Anwesend* 26. *Hrn. Mitglieder.*

1. In Folge der Bekanntgebung, es habe Hr. Prof. Dr. Löschner am jüngsten Christabende die von ihm errichtete Witwenstiftung um 200 fl. vermehrt, das Inslebentreten derselben hiedurch ermöglicht, und deren Genuss bereits an eine Med. Drs. Witwe verliehen, wurde diesem edelmüthigen Wohlthäter der Dank des Collegiums votirt.

2. Mittheilung der von dem erwähnten Comité gegebenen Beantwortung der betreff der Vaccination gestellten Fragen.

3. Prakt. Mittheilungen aus der Thierheilkunde v. Prof. Strupi.

4. Der Hr. Decan berichtete über die wissenschaftlichen Ergebnisse aus den k. k Krankenanstalten während der Monate Sept., Oct. und Novbr. 1856.

V. Am 10. *Februar* 1857. *Anwesend* 46 *Hrn. Mitglieder.*

1. Vortrag über Ausmittelung des Strychnins bei Vergiftungen im Allgemeinen und über dessen Nachweis in zwei speciellen Fällen von Hrn. Dr. Krell.

2. Reisebericht des Hrn. Dr. Lambl.

VI. Am 10. *März* 1857. *Anwesend* 36 *Hrn. Mitglieder.*

1. Gerichtsärztliche Mittheilungen von Hrn. Dr. Maschka.

2. Beitrag zur Lehre vom Diabetes mellitus von Hrn. Dr. Petters.

VII. Am 16. *April* 1857. *Anwesend* 29. *Hrn. Mitglieder.*

1. Der Hr. Decan theilte dem Collegium den letzten Scheidegruss des nach Wien berufenen Hrn. Ministerialraths Dr. Ritter v. Nadherny mit und eröffnete zugleich, derselbe habe vor seinem Abgange 100 fl. C. M. für das zu gründende Witwenversorgungsinstitut gewidmet, wofür der Hr. Decan im Namen des Collegiums den gebürenden Dank bereits abgestattet habe.

2. Hr. Dr. Lambl sprach über einige in den Naturwissenschaften zur Anwendung gelangende optische Instrumente; sodann folgte

3. Reisebericht des Hrn. Dr. Herrmann.



VIII. Am 19. *Mai* 1857. *Anwesend* 19 *Hrn. Mitglieder.*

1. Bericht des Hrn. Decans über die k. k. Krankenanstalten in den letzten 4 Monaten.

2. Mittheilungen aus der gerichtsärztl. Praxis von Hrn. Dr. Maschka.

IX. Am 16. *Juni* 1857. *Anwesend* 38 *Hrn. Mitglieder.*

1. Klinische Mittheilungen von Hrn. Prof. Dr. Halla.

2. Ueber künstliche Pupillenbildung und ihre prakt. therapeutischen Vortheile von Hrn. Prof. Dr. Ritter v. Hasner.

3. Ueber Harnfarbestoff von Hrn. Dr. Krell.

X. Am 10. *Juli* 1857. *Anwesend* 58 *Hrn. Mitglieder.*

Decanswahl für das Studienjahr 1857—1858. Von 57 Votanten erhielt der bisherige Hr. Decan Prof. Dr. Waller 45 Stimmen, die übrigen Stimmen vertheilten sich auf die Herren Drn.: Bayer Hugo (4), Kraft und Čejka (je 3), Fischel und Petters (je 1).

II. Particularsitzungen.

In 10 Sitzungen wurden 61 gerichtlich-medicinische und medicinisch-polizeiliche Gutachten erstattet, darunter auch eines über die von dem Genfer Gesundheitsrathe Marc d'Espine gemachten Vorschläge betreffs der genauen Ausmittelung der unmittelbaren Todesarten.

III. Ausschusssitzungen.

1. Die zur Erledigung von Zollgegenständen und Privatangelegenheiten berufene Commission versammelte sich 11mal.

2. Der Geschäftsausschuss hielt nur 1 Sitzung, indem sich die meisten Gegenstände seines Wirkungskreises per rollam erledigen liessen.

3. Das zur Beantwortung der obenberührten Frage über die Vaccination constituirte Comité hielt 2 Berathungen.

4. Das Comité zur Berathung über das zu gründende Witweninstitut hielt 12 Sitzungen.

5. Das stiftsbriefgemäss bestimmte Comité zur Verleihung der Dr. Jeiteles-Stiftung fand 1mal Gelegenheit zur Zusammentretung.

6. Das Comité des medic. Lesemuseums und die Generalversammlung der Mitglieder desselben trat 1mal zusammen.

7. Der Ausschuss des med. Funeralvereines hielt 1 Sitzung.

IV. Strenge Prüfungen

fanden im Ganzen 380 Statt, und zwar: 32 I., 33 II. medicinische, 19 I., 21 II. chirurgische, 22 geburtshilfliche, 13 II., 16 III. pharmaceutische, 224 Hebammenprüfungen.

V. Promotionen, Graduirungen und Approbationen.

1. *Zu Drn. der Medicin wurden* 33 *promovirt, und zwar die Herren:* Ant. Tischer. — Josef Liebl. — Anton Kubec. — Alexander Kalmus. — Math. Pošibal. — Wladislav Schier. — Ernst Kulhanek. — Otto Hassler. — Thomas Marek. — Joh. Adam Böhm. — Josef Taraba. — Vinzenz Brechler Ritter v. Troskovic. — Wilhelm Winternitz. — Moriz Smoler. — Philipp Nagel. — August Kordina. — Dominik Holz. — Joh.

Baumeister. — Joh. Lanzendörfer. — Leopold Baderle. — Jaroslav Šafařik. — Moses Fried. — Eduard Čermak. — Eduard Stark. — Carl Kriegelstein Ritter v. Sternfeld. — Josef Loos. — Carl Wessely. — Angelus Mayer. — Josef Hegewald. — Josef Mühlbach. — Johann Stros. — Nikolaus Kučera. — Alois Padowetz.

2. *Zu Drn. der Chirurgie wurden graduirt* 21, *und zwar die Herren Med. Drn.*: Bernhard Grünfeld. — Ludwig Engstler. — Franz Kundrath. — Moriz Lažansky. — Peter Molnár. — Thomas Spruček. — Franz Sorger. — Josef Proksch. — Moriz Smoler. — Wilhelm Winternitz. — Anton Tischer. — Vinzenz Brechler Ritter v. Troskowic. — Josef Kaulich. — Josef Liebl. — Ignaz Grasse. — Jakob Kohn. — Philipp Nagel. — Josef Schäfer. — August Hermann. — Leopold Wassermann. — Samuel Popper.

3. Approbirt wurden als *Magistri der Geburtshilfe* 22, *und zwar die Hrn. Drn.*: Vinzenz Kukla. — Mathias Luger. — Josef Kaulich. — Josef Liebl. — Anton Tischer. — Andreas Żwegel. — Josef Dörfel. — Joh. Jurenka. — Wladisl. Schier. — Aug. Kordina. — Alois v. Stöck. — Ignaz Hauška. — Mathias Pošibal. — Joh. Baumeister. — Moriz Glaser. — Otto Hassler. — Wilhelm Winternitz. — Moriz Smoler. — Joh. Stros. — Carl Kail. — Anton Kittel, dann *der Wundarzt Herr* Michael Stein.

4. Ferner *als Magistri der Pharmacie* 15, und zwar die Herren: Franz Köhler. — Alois Komers. — Wilhelm Stuchlik. — Wilhelm Roll. — Norbert Klizner. — Emil Wolf. — Johann Sehnal. — Wenzl Scheppl. — Josef Dreyer. — Wenzl Dostal. — Otto Russe. — Hermann Walter. — Gustav Schaller. — Carl Scherak. — Eduard Czumpelik.

5. Endlich 224 *Hebammen.*

Ueberhaupt wurden 315 Diplome ausgefertigt.

VI.

Die Zahl der im Studienjahre 1856—1857 erledigten *Geschäftsstücke* betrug 630.

Aufnahme von Civilärzten in die k. k. Kriegsmarine. In der neuen Organisirung der, einen abgesonderten Status bildenden marineärztlichen Branche heisst es §. 6: „Aus dem Civilstande werden die Doctoren der Medicin und Chirurgie, wenn sie nicht über 30 Jahre alt, ledigen Standes, vollkommen gesund und mit gutem Sehvermögen begabt, der deutschen Sprache mächtig und von guter Moralität sind, zu prov. Schiffwundärzten in der k. k. Kriegsmarine aufgenommen. Nach 6monatlicher Probedienstleistung zur See und gegen reversirte 4jährige Dienstverpflichtung für die k. k. Kriegsmarine werden sie dann zu effectiven Schiffswundärzten ernannt, und zwar mit dem Rechte zur Beförderung zu effectiven Corvettenärzten bei der nächsten Apertur in dieser Charge." — Als prov. Schiffswundarzt bezieht der Aufgenommene die Gage eines Schiffswundarztes zweiter Classe, d. h. 500 fl. mit dem aequiparirenden Range eines Lieutenants; als solcher kömmt er während der 6monatlichen Probedienstleistung meist als selbstständiger Schiffsarzt, theils auf einen Dampfer oder auf eine Brigg oder ein Goelette-Schiff, wo nur ein Arzt fungirt. Seine

ärztliche Stellung ist daher in diesem Falle eine selbstständige, und wo er auf einem grösseren Schiffe eingeschifft werden würde, untersteht er natürlich dem Schiffsarzte, der ein Corvetten- oder Fregattenarzt ist. Während der 6monatlichen Probedienstleistung hat der betreffende Arzt hinreichend Zeit, die Verhältnisse kennen zu lernen, kann somit während dieser Zeit frei seinem Willen folgen, bleiben oder nicht. Im Falle des Verbleibens wird er zum wirklichen Schiffswundarzte mit derselben Gage ernannt, bleibt meist in seiner inne habenden Stellung, sofern diese selbstständig war und wird, wenn die Zahl der Corvettenärzte noch nicht vollzählig ist, alsogleich zum Corvettenarzte mit der Gage von 700 fl. und aequip. Range eines Oberlieutenants ernannt. Seine Dienstleistung ist dann auf Corvetten, Dampfern derselben Kathegorie und auch auf Briggs, wo ihm meist noch ein Schiffswundarzt beigegeben ist. Am Lande ist der Marinearzt theils einem Hafen-Admiralate zur Dienstleistung beigegeben, oder aber für das Spital zu Degnano und bei der Bildung der Marinespitäler zu Pola und Venedig für diese bestimmt. Eingeschifft geniesst er ausser der competenten Gage, eigenen Cabinet, wie alle übrigen Officiere das monatliche Kostgeld von 30 fl., welches zur Bestreitung der allgemeinen Officierskost verwendet wird. (Aus einem Aufsatze Dr. Joh. Bonsaing's, Fregatten- und Hafen-Admiralitäts-Chefarztes zu Triest in der österr. Ztschrft. f. prakt. Hlkde. 1857, 29).

Aerzte auf der k. k. Fregatte „Novara.“ Dr. Lallemant, der als Arzt auf der Novara die Weltumsegelung mitzumachen die Begünstigung erhalten hatte, und der einzige der mitreisenden Aerzte war, der nach vieljährigem Aufenthalte in Rio de Janeiro die Tropenkrankheiten aus eigener Anschauung kennt, und erst unlängst eine Monographie über das gelbe Fieber herausgegeben hat (Breslau 1857), hat in Rio de Janeiro seinen Abschied genommen, und wurde daselbst ausgeschifft. Sein Austritt ist für das Unternehmen zu bedauern, da die Erfahrungen, die L. sich namentlich in medicinischer Beziehung bei seinen früheren Reisen erworben, der Expedition sehr nöthig gewesen wären. Die Novara besitzt demnach gegenwärtig nur zwei Aerzte: Dr. Seligmann und Dr. Schwarz. (Dr. Scherzer „Repräsentant der Gelehrten der Novara“ ist nicht Doctor der Medicin).

Die *Cholera* gewann im Sommer 1857 *im nördlichen Europa* eine nicht unbedeutende Verbreitung. Nachdem sie *Upsala, Malmö, Stockholm, überhaupt das südliche Schweden* heimgesucht, zog sie nach *Kopenhagen* (5.—6. Septbr.), *Altona, Hamburg*, später auch nach *Stettin, Königsberg* und *Danzig*. — In *Hamburg* sollen vom 29. August bis 5. September 239 Personen erkrankt und 136 gestorben sein. Im Regierungsbezirk *Königsberg* waren vom 16.—30. Sept einschliesslich der mit 15. Sept. 141 in Behandlung Verbliebenen 988 erkrankt und 526 gestorben. In *Danzig* waren vom 20. September bis 11. October 208 erkrankt und 109 gestorben.

Gelbes Fieber in Lissabon. Die oberste Medicinalbehörde zu Lissabon hat die daselbst angeblich eingeschleppte und bisher immer weiter um sich

greifende Krankheit nach den charakteristischen Symptomen und der unläugbaren contagiösen Verbreitung officiell für das gelbe Fieber erklärt. Der Ursprung der Krankheit wurde von einem Depôt von aus Brasilien eingeführten Thierhäuten hergeleitet, welche längere Zeit in einem verschlossenen Raume des Zollhauses aufbewahrt worden, und sich, als man sie dislociren wollte, bereits in einem halbverfaulten Zustande befanden. Nach der Ansicht anderer Aerzte ist die Krankheit durch Kleidungsstücke eingeschleppt worden; die ersten Kranken waren jene Beamte der Douare, welche den Koffer mit Kleidern eines in Brasilien am gelben Fieber Verstorbenen untersucht hatten. Die Krankheit verbreitete sich nun (seit Anfang September) zuerst in den in der Nähe jenes Zollhauses liegenden Stadttheilen, wo eben hauptsächlich subalterne Zollbeamte wohnen; doch zeigten sich weiter auch in entfernteren Gegenden der Stadt ganz analoge Krankheitsfälle. Der Hafen von Lissabon wurde officiell für infect erklärt, und die von dort kommenden Schiffe unterliegen in allen Häfen der Quarantaine. — Die Krankheit ist vollständig ausgesprochen. In den schweren Fällen vermisst man keine der bekannten Erscheinungen: schwarzes Erbrechen, Darmblutungen, Ekchymosen, und findet im Leichenbefunde die blutigen Infiltrationen und die charakteristische Veränderung der Leber. Glücklicherweise walten die leichteren Eälle vor. Die Behandlung besteht in der Anwendung salziger Abführmittel, Ol. Ricini, schweisstreibender Mittel, vegetabilischer und Mineralsäuren, Kampfer, Blasenpflaster etc. Bis zum 28. September waren in den bisher errichteten 4 Krankenhäusern 349 Männer und 56 Weiber aufgenommen, wovon 80 M. und 8 W. genesen und 105 M. und 11 W. gestorben sind. — Nach einem späteren Bulletin vom 13. October waren in den letzten 24 Stunden allein 236 Personen erkrankt, 76 gestorben. Im Durchschnitte zählte man täglich 200—230 Erkrankungen und 35—40 Todesfälle. Uebrigens sieht Lissabon höchst traurig aus; was fliehen konnte, verliess die Stadt und man sieht fast nur in Trauerkleidern Einhergehende und in allen Strassen Leichenzüge; aller Verkehr stockt und fast alle Läden sind geschlossen. „Processionen durchziehen die verlassenen Strassen, und die Häuser der Gestorbenen werden von den Priestern mit Weihwasser besprengt.“ — Nach einer telegraphischen Depesche vom 14. November war die Krankheit in Abnahme begriffen.

Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Seine Exc. der Minister des Inneren hat den Prager Kreisarzt Dr. Hermann Ambrosi zum k. k. Landesmedicinalrath für Böhmen ernannt. — Die Supplirung der, durch die Berufung des Prof. Pitha an das Wiener Josephinum, erledigten Lehrkanzel für chirurgische Klinik in Prag wurde dem bisherigen Privatdocenten der theoret. Chirurgie und mehrjährigen Assistenten der genannten Klinik Dr. Wenzl Güntner übertragen. — Dr. August Krell, bisher. Assistent am zoochemischen Institute zu Prag wurde zum Prof. der Chemie und Naturgeschichte an der höheren Handelslehranstalt zu Prag berufen. — Dr. Kaulich wurde zum Assistenten bei der ersten medicinischen Klinik; Dr. Hegewald

zum Assistentsn des zoochemischen Institutes ernannt; die nach Dr. Matějowsky erledigte erste Secundärarztstelle auf der chirurg. Abtheilung erhielt Dr. Herrmann; die Secundärarztstelle auf der Abtheilung für Augenkranke Dr. Kalmus. — Die bisherigen Secundärärzte in der k. k. Irrenanstalt zu Prag Dr. Mor. Smoler und Wilh. Winternitz wurden zu Schiffsärzten bei der k. k. Marine ernannt.

Durch allerh. Entschliessung vom 28. Sept. wurden die Regimentsärzte Dr. Domin. Hauschka, Wenzel Bernatzik u. Const. v. Ettinhausen zu wirkl. Professoren, und der k. k. Oberarzt Dr. Stellwag v. Carion zum a. o. Prof. der Augenheilkunde an der med.-chirurg. Josefsakademie ernannt. — Dr. Ignaz Gulz wurde zum ersten, und Dr. Karl Blodig zum zweiten Stadtarmenaugenarzte, und Dr. V. Kletzinsky, Prof. an der Oberrealschule an der Wieden zum path. Chemiker des Wiedner Bezirkskrankenhauses mit einer jährl. Remuneration ernannt.

Dr. Oscar Schmidt, Prof. der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Krakauer Universität wurde in gleicher Eigenschaft an die Universität zu Gratz übersetzt, und Dr. Bernard Panizza, bisher. Sanitätspraktikant zu Vicenza, zum Prof. der Seuchenlehre und Veterinärpolizei in Padua ernannt. — Die Supplirung der Lehrkanzel der Chirurgie in Olmütz wurde dem bisher. Secundärchirurgen des k. k. allg. Krankenhauses in Wien Dr. Ign. Neudörfer, und die Supplirung der Lehrkanzel für Physiologie zu Krakau dem ehemal. Assistenten der Physiologie in Wien Dr. Albini übertragen.

Die bisherigen Privatdocenten Dr. Traube und Dr. v. Bärensprung in Berlin, und Dr. Ritter v. Welz in Würzburg sind zu ausserordentlichen Professoren ernannt worden.

Todesfälle.

Am 14. October starb in Wien: Dr. Joh. Christ. Schiffner, k. k. Regierungsrath, emer. Director des k. k. allg. Kranken-, Findel- u. Irrenhauses im 79. Lebensjahre.

Am 20. October zu Baden bei Wien: Dr. Reimann, Prof. der medic. Klinik f. Chirurgen, 46 J. alt, nach einer langen schmerzhaften Unterleibskrankheit.

Am 3. September auf der Rückreise von Stockholm in Kiel: Dr. M. K. H. Lichtenstein, Geh. Medicinalrath und Prof. der Zoologie in Berlin, 78 J. alt, an Schlagfluss.

Am 18. August in Marburg: Prof. Hüter, Director des Hebammeninstituts und der Entbindungsanstalt 54 J. alt, an Apoplexie.

Am 29. Juli starb in Paris: Prinz Carl Bonaparte, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, als Naturforscher und insbesondere als Ornitholog verdient. — D'Orbigny, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Prof. der Palaeontologie, 55 J. alt.

Am 11. August zu Brighton: Marshall Hall, bekannt durch seine Leistungen in der Nerven-Physiologie und Pathologie, 67 J. alt.

Literärischer Anzeiger.

Dr. **C. H. Esse**, königl. preuss. geheim. Regierungsrath, Verwaltungsdirector des Charité-Krankenhauses, der chirurg. Universitätsklinik und der königl. Thierarzneischule zu Berlin: Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung. 8. VIII u. 304 S. Mit 8 lith. Tafeln. Berlin 1857. Enslin. Preis 2 Thlr. 25 Sgr.

Besprochen von Dr. Hermann Friedberg.

Das Interesse des Lesers dieser Zeitschrift wird so häufig für die Hospital-Praxis in Anspruch genommen, dass hier die Ankündigung eines die Einrichtung von Hospitälern betreffenden Werkes gewiss am Orte ist. Die Leser werden von dem in Rede stehenden Buche um so grössere Erwartungen hegen, als einestheils der Ruf des Verf. so weit verbreitet ist, und anderentheils dessen verschiedene Aufsätze in den Charité-Annalen gezeigt haben, wie trefflich er Krankenhausangelegenheiten zu schildern versteht. Die Lectüre verräth sofort den Mann, welcher im Stande ist, das colossale Material, über das er disponirt, auszubeuten, um nicht Wahrnehmungen, welche leider so häufig sich das Ansehen von Erfahrungen geben, sondern massgebende Consequenzen zu veröffentlichen. Jeder Abschnitt des Buches zeugt von der entschiedenen Begabung des Verf. für das nosokomiale Gebiet und von der umsichtigen Beobachtung, welcher Niemand, am wenigsten derjenige Leser, welcher viele Krankenhäuser kennen gelernt hat, seine Anerkennung versagen kann.

Jemehr das Streben nach Einrichtung zweckmässiger Krankenanstalten in neuerer Zeit sich kund gibt, desto lebhafter wird, wie Herr Esse hervorhebt, das Bedürfniss empfunden, einen Anhalt für die Ausführung zu gewinnen. Einen solchen wollte er denen, die sich für das Krankenhauswesen interessiren, in seinem Buche geben, indem er „gestützt auf die Erfahrungen, die er während der eigenen vieljährigen

Verwaltung eines grossen Krankenhauses und bei dem Besuch der bedeutendsten europäischen Krankenhäuser zu sammeln Gelegenheit hatte, seine Ansichten darüber veröffentlicht, wie Krankenanstalten zweckmässig einzurichten und zu verwalten sein dürften.“

Der *erste Abschnitt* handelt von der *Einrichtung von Krankenhäusern.* — Bei der *Ermittelung des räumlichen Bedürfnisses* kommt es darauf an, zunächst Baulichkeiten herzustellen, die auf eine längere Reihe von Jahren dem Bedarf sicher genügen, demnächst aber auch, sobald es erforderlich wird, einen Erweiterungsbau ohne grosse Störung und ohne Nachtheil für die bestehende Anstalt zulassen, und daher vor allen Dingen mit einem auch hierzu auskömmlichen Areal umgeben sein müssen. Bei der Errichtung muss man sich von vorn herein über die Gesammtzahl der zu verpflegenden Kranken und die verschiedenen Kathegorien von Kranken entscheiden, woraus sich von selbst ergibt, ob das Krankenhaus ein grösseres (für mindestens 300 Kranke) oder kleineres werden muss. — Für die *Lage des Krankenhauses* wähle man die äusseren Grenzen der städtischen Baulichkeiten schon deshalb, um es mit reichlichen Gartenanlagen versehen zu können. Wünschenswerth ist eine Anhöhe, die vor den nördlichen Winden schützt; sie erleichtert auch die Entwässerung und die Abführung der Unreinigkeiten. Nothwendige Bedingung ist das Vorhandensein guten Trinkwassers in der unmittelbaren Nähe des Krankenhauses. Die Ableitung des Unraths durch Wasserkraft ist ein unerlässliches Erforderniss. Grenzt das Krankenhaus nicht unmittelbar an das fliessende Wasser, so muss eine Verbindung mit diesem durch bedeckte, nicht zu weite Canäle hergestellt werden. Ist fliessendes Wasser nicht vorhanden, so müssen Senkgruben zur Aufnahme der Abzugscanäle in möglichst weiter Entfernung von dem Krankenhause angelegt werden. — Lässt sich ein trockener *Boden und Baugrund* nicht erlangen, so muss das Aufsteigen von Feuchtigkeit durch Isolirschichten von Cement abgehalten, und ein genügend hohes Kellergeschoss angelegt werden. — Die *Stellung der Gebäude* muss in unserem Klima so gewählt werden, dass die zur Benützung der Kranken bestimmten Räume eine Richtung nach Süden, Süd Osten oder Süd-Westen haben, die Corridors hingegen die nach Norden, Nord-Osten oder Nord-Westen gelegenen Seiten einnehmen.

Das dem Baumeister vorzulegende *Bauprogramm*, nach welchem er den Bauplan anzufertigen hat, muss von Jemandem entworfen werden, der mit den Bedürfnissen eines Krankenhauses und seiner Verwaltung vertraut ist. Bei *grossen* Krankenhäusern ist zunächst festzuhalten, 1. dass für *ansteckende Kranke* kleinere Separatgebäude errichtet werden müssen; 2. dass für die *Küche* ein mit dem Hauptgebäude in nahem und bequemen Zusammenhange stehender Anbau, für die *Waschanstalt*

dagegen ein in grösserer Entfernung liegendes Gebäude erforderlich ist. Sodann ist wünschenswerth 3. ein separates *Leichenhaus;* 4. *räumliche Trennung der Geschlechter* durch entsprechende Theilung der Gebäude; 5. die richtige *Höhe der Gebäude:* für zweistöckige eine Etagenhöhe von 15—16 Fuss, für dreistöckige eine Höhe von 13—14 Fuss für die unteren Etagen, von 9—10 für die oberen; 6. die *Corridors* dürfen niemals in der Mitte des Gebäudes, sondern in der oben bezeichneten Art, an einer Façade angelegt werden, und zwar möglichst breit und so, dass sie geheizt werden können; 7. für das *Wartpersonal*, wenn es bezahlt wird, müssen die Wohnungsräume unmittelbar an die einzelnen Krankenzimmer stossen, wenn es aber aus barmherzigen Schwestern etc. besteht, können separate Wohnungsräume hergestellt werden; 8. die *Theeküchen* müssen in unmittelbarer Nähe der Wärterwohnungen liegen; 9. man suche vorzugsweise grössere *Krankenzimmer* herzustellen, und nur so viel kleinere, als das besondere Bedürfniss erfordert; ferner nehme man bei dem Entwurfe des Bauprogrammes Rücksicht auf 10. Reserve-Krankensäle, 11. Aufnahmszimmer, 12. Räumlichkeiten für kirchliche und administrative Zwecke, 13. eine Apotheke, resp. Dispensir-Anstalt, 14. Badeanstalten, 15. Einrichtung der Latrinen, 16. Reinigungskammern; 17. Eisgrube, 18. Localitäten für ökonomische Zwecke, z. B. zur Aufbewahrung von Brennmaterialien etc. — Nach diesen hauptsächlichsten Grundzügen geht Verf. zu der *Ausführung des Bauprogrammes* über. Abgesehen von den allgemeinen bautechnischen Rücksichten kommen vorzugsweise nachstehende Puncte hierbei in Betracht. 1. Anlage der Ableitungen. Am zweckmässigsten sind zur Canalisirung des Grundstückes eiserne oder thönerne Röhren, die bei einem einigermassen genügenden Gefälle mit einem Durchmesser von 8—10 Zoll selbst für die grössten Krankenhäuser ausreichen. Zur Abführung des gebrauchten Wassers und der Excremente aus den verschiedenen Etagen des Gebäudes sind gusseiserne Röhren, deren Durchmesser nach dem Umfange ihrer Benutzung leicht zu bemessen, die geeignetsten. — 2. Beschaffung des Wasserbedarfs. In der Charité ergibt sich auf jeden Kranken ein Wasserverbrauch von 15 Kubikfuss täglich, und zwar ausschliesslich des Bedarfs der Küche und Wäscherei. Wird das Wasser durch Dampfkraft aus dem Brunnen gehoben, so lassen sich nach dieser Angabe die Grösse der Dampfkraft und die Dimensionen des Brunnenkessels leicht ermessen. — 3. Die Erwärmung des Wassers geschieht am besten durch eine Cylinderkesselfeuerung, wie Verf. sie auf Taf. 1 skizzirt hat. Die Anlage der Cylinderfeuerung lässt sich ersparen, wenn man zur Gewinnung des Wasserbedarfes sich eines Dampfkessels bedienen kann; die gewonnenen Dämpfe verwendet man nicht nur zur Herbeischaffung resp. Erwärmung des Wassers, sondern auch zum Ko-

chen der Speisen, zur Wäscherei und zum Zerschneiden des Brennholzes vermittelst einer Kreissäge. — 4. Anlage des Souterrains. Womöglich muss die Sohle des Souterrains 2 Fuss über dem höchsten Wasserstande sich befinden, um Feuchtigkeit fern zu halten und den Abzugsröhren ein besseres Gefälle zu geben. Das Souterrain diene zu Dienstbotenwohnungen, wodann es mit Water-Closets und Badezimmern zu versehen ist, oder zur Aufbewahrung von Vorräthen (Holz etc.). — 5. Anlage der Treppen. Diese werden am besten aus bearbeiteten Sandsteinen angefertigt, die, wenn sie mehrmals mit Oelfarbe angestrichen sind, eine grosse Dauerhaftigkeit haben. — 6. Die Krankenzimmer anlangend, gibt Verf. Vorschriften über deren Fussboden, Thüren und Fenster, über die Bettaufstellung, die Fenstervorhänge, die Erwärmung der Krankenzimmer und der angrenzenden Corridórs, die Ventilation*), die Water-Closets, Ausgüsse, Waschapparate und Badeeinrichtungen in den Krankenzimmern, und die Beleuchtung. Die hier gegebenen Vorschriften sind so wichtig und so detaillirt, dass sie ein Excerpt nicht zulassen. — Hierauf folgen Angaben über 7. die Zimmer für das Krankenwartpersonal, über 8. die Passagen, welche aus einem Krankenzimmer in das andere führen, und am besten zwischen dem Wärterzimmer und der Theeküche liegen, und über 9. die Thee- (Verband-) Küchen. Zur besseren Veranschaulichung des Gesagten gibt Verf. hier die Beschreibung des 1852 erbauten Sommerlazareths der Charité mit 3 Zeichnungen (Taf. II—IV). Hierauf erwähnt er noch der übrigen Einrichtungen, die sich in dem Krankenhause selbst befinden müssen. Hierher gehören 10. die Kirche oder der Betsaal, 11. der Operationssaal, 12. die allgemeinen Badezimmer, 13. das russische Dampfbad, 14. die Latrinen für den allgemeinen Gebrauch, 15. die Brennkammer, in welcher durch die auf 70° erhitzte Luft die inficirten oder Ungeziefer enthaltenden Kleidungsstücke gereinigt werden, 16. die Wäsch- und Kleiderkammern, 17. die Aufbewahrungsräume für Vorräthe, 18. die Apotheke und 19. ein Leichenzimmer, in welchem die Verstorbenen 24 Stunden lagern, um alsdann in das Leichenhaus gebracht zu werden. Zum Schlusse der Darstellung der *innerhalb* eines Anstaltsgebäudes erforderlichen Räume wird 20. der Verschluss der Fluren erörtert. Sodann werden, als selbstständige, ausserhalb des Hauses liegende Einrichtungen, noch in Betracht gezogen 21. die Speiseküche, 22. das Waschhaus

---

*) Für die besten Ventilatoren der Krankenzimmer hält Herr Esse die Kachelöfen, ist aber überzeugt, *dass zur Erhaltung einer guten Luft in Krankenzimmern mehr als die besten Ventilatoren strenge Reinlichkeit und die Fürsorge wirken, alle übelriechenden Dinge so rasch als möglich aus den Zimmern zu entfernen.*

(mit Darstellung des Betriebes), 23. das Leichenhaus mit dem chemischen Laboratorium, und 24. der Eiskeller.

Für die *Anlage kleinerer Krankenhäuser* gelten im Allgemeinen dieselben leitenden Grundsätze, wie für die grösseren, nur dass die für diese angegebenen Raumbedürfnisse für jene mehr concentrirt und in anderer Form componirt werden. Die *Küche* liege in dem hinreichend hohen Soutorrain; durch Ventilatoren und durch mehrfachen Thürenverschluss der Küche (mit den Krankenzimmern soll die Communication möglichst bequem sein) werden die Gerüche aus jener von diesen abgehalten. Den Vorzug verdient aber immer die Anlage der Küche in einem besonderen Gebäude, welches zugleich als Waschhaus benützt werden kann. Die Kosten für ein besonderes *Waschhaus* sollten auch bei kleinen Krankenhäusern niemals gescheut werden. Wird dennoch die Wäscherei im Souterrain des Krankenhauses angelegt, so muss unbedingt für einen genügenden Abschluss, für eine reichliche Höhe und für eine kräftige Ventilation in dem Waschkeller gesorgt werden. Ausserdem werden die Deckengewölbe und Wände mit einem fetten Oelanstriche und der Fussboden mit einer Asphaltirung und einem reichlichen Gefälle zum schnellen Abfluss des unreinen Wassers zu versehen, sowie auf eine bequeme Vorrichtung zur Beschaffung des Wassers Bedacht zu nehmen sein. — Lässt sich eine abgesonderte Baulichkeit zur *Aufbewahrung der Leichen* nicht herstellen, so ist empfehlenswerth, mit dem zur vorläufigen Aufbewahrung der Leichen bestimmten Zimmer zwei andere Räume in Verbindung zu setzen, von denen der eine zu Sectionen, der andere zu den Beerdigungs-Feierlichkeiten zu verwenden ist. Das Souterrain ist für diese Zwecke am meisten geeignet, nur muss man die Speiseküche und die Leichenkeller möglichst weit von einander getrennt anlegen. — Um die innere Einrichtung kleinerer Anstalten zu veranschaulichen, schildert Verf. die neu eingerichtete Entbindungsanstalt der Charité, welche für 80 Kranke Raum gewährt; Taf. VII dient zur Erläuterung. — Der Bau einer *Irrenanstalt* setzt zunächst die Erfüllung derselben Vorbedingung voraus, wie der Bau eines gewöhnlichen Krankenhauses. Diejenige Composition der Baulichkeiten ist die vorzüglichste, welche eine leichte und sichere Uebersicht der Gebäude und ihrer Umgebungen gestattet, hiemit die Handhabung des Dienstes erleichtert, und eine Erweiterung der Anstalt ohne Störung ihrer ursprünglichen Organisation möglich macht. Verf. unterwirft nun die verschiedenen hier erforderlichen Rücksichten einer genauen Erörterung, so namentlich: die Unterbringung der Kranken in die verschiedenen Stockwerke, die Anlage grosser Säle neben kleineren Zimmern, die Water-Closets, die Fenster, die Heizung. die Bade-Einrichtungen. Am Schlusse theilt er in ganz besonderer beherzigenswerther Art seine Ansichten über die Zellen

einer Irrenanstalt mit. Auch die Einrichtung von Pissoirs und die Einfriedung der Irrenanstalt ist nicht übersehen worden. — Unter der Aufschrift: *Das Inventarium der Krankenanstalten* geht Verf. auf diejenigen Gegenstände näher ein, welche für ein Krankenhaus eigenthümlich construirt sein müssen. Dahin gehören namentlich die zur Lagerung, Bekleidung und Beköstigung erforderlichen Inventarienstücke.

Der *zweite Abschnitt* des Buches verbreitet sich über *die Verwaltung der Krankenhäuser*, und zwar zunächst über *die leitende Behörde.* Verf. geht davon aus, dass nicht die Thätigkeit der an einem Krankenhause wirkenden Aerzte *allein* es ist, welche demselben eine gedeihliche Wirksamkeit sichert, sondern dass dazu vornehmlich auch eine sachkundige Leitung gehört, welche die hohe Bedeutung der Krankenhäuser für die leidende Menschheit vollkommen erkennt, mit verantwortlicher Selbstständigkeit ausgestattet, überall fördernd und belebend einwirkt, eine kräftige Disciplin handhabt, und über den Particularinteressen steht, die in einem Krankenhause in sofern nicht selten collidiren, als die Pflege der Wissenschaft mit der der Kranken oft schwer zu vereinigen ist. Mag man die Directoren aus dem ärztlichen oder aus dem administrativen Stande wählen, sie werden bei aller sonstigen Befähigung doch nur dann segensreich wirken, wenn sie wahre Humanität mit voller Hingebung und innerem Triebe für ihren Beruf verbinden. Principiell ist die Uebertragung der Direction eines Krankenhauses auf Einen Director, mit voller Verantwortlichkeit für das Wohl der Anstalt, einer aus mehreren Personen zusammengesetzten Direction unbedingt vorzuziehen. In der Charité besteht die Direction aus einem Verwaltungsbeamten und einem Arzte; für eine solche Behörde sind die Instructionen entworfen, welche Verf. uns mittheilt. — Anlangend die *ärztliche Wirksamkeit* darf, wenn ein einheitliches Regiment erhalten werden soll, den ausübenden Aerzten kein anderer Einfluss auf die Verwaltung verstattet werden, als der, welchen sie durch ihren Beirath auszuüben vermögen. Ihre Stellung muss demnach eine *rein ärztliche*, in der Behandlung der Kranken aber muss ihnen eine *volle Selbstständigkeit* gesichert sein. Die Stellung und Beschäftigung der bei den Krankenabtheilungen angestellten Oberärzte erfordert es, dass sie sowohl ihren Assistenz- und Unterärzten, als den für den Dienst derselben Abtheilung bestimmten Administrationsbeamten und Krankenwärtern, sowie den Kranken gegenüber, mit der Autorität von Vorgesetzten ausgestattet sind. In diesem Sinne sind die 3 nun folgenden Instructionen für die Ober-, Assistenz und Unterärzte öffentlicher Krankenanstalten entworfen. — Der nächse Abschnitt: die *Krankenwartung* macht uns mit den Erfahrungen bekannt, welche in der Charité bei der Heranbildung eines tüchtigen Wartpersonals gemacht wurden. Nur für einzelne Abtheilungen dieses Krankenhauses, in denen

ein abgeschlossenes Wirken möglich ist, werden Diaconissen beschäftigt, für die übrigen Abtheilungen hingegen sind bezahlte Wärter und Wärterinen engagirt, deren Pflichten und Rechte ein Entwurf zu einer Dienstanweisung vorzeichnet. Einen solchen finden wir auch für die Hausordnung vor, welche die Kranken zu befolgen haben. — Das Capitel, welches von der *Befriedigung des religiösen Bedürfnisses der Kranken* handelt, enthält auch eine Instruction für den Anstaltsgeistlichen. — Unter der Aufschrift: die *Verwaltungsbeamten* wird die Geschäftsthätigkeit derjenigen Beamten geschildert, welche praktisch in den eigentlichen Anstaltsdienst eingreifen. Hauptzweck aller administrativen Thätigkeit in einem Krankenhause ist, der Wirksamkeit der Aerzte vorzuarbeiten, und das äussere Wohlbefinden der Kranken zu sichern. Hiernach hat sich nicht nur die Wirksamkeit der Direction, sondern auch die der untergeordneten Verwaltungsbeamten zu regeln. Unter den letzteren sind es besonders die *Abtheilungs-Inspectoren*, deren Wirkungskreis den der Aerzte und die Krankenpflege am nächsten berührt, was auch aus dem hier folgenden Entwurf zu einer Instruction für jene Beamten hervorgeht. Für die Besorgung der ökonomischen Geschäfte der Anstalt muss ein *Oekonomie-Inspector* angestellt werden. Zu den Functionen dieses Beamten gehören die Leitung und Beaufsichtigung des Küchenbetriebes, die Aufbewahrung der Vorräthe an Lebensmitteln, Brenn- und Erleuchtungsmaterialien und sonstigen Gegenständen für den Hausbedarf, ferner der Betrieb der Wäscherei, die Beaufsichtigung der Gärten und Höfe, und endlich die Aufsicht über die Hausdienstleute, einschliesslich des Portiers. In der Charité sind diese Functionen unter 3 Beamten vertheilt; diese sind: der Kücheninspector, der Hausökonomieverwalter und der Wäschereiaufseher; für alle 3 ist der Entwurf zu einer Dienstinstruction angegeben. Bei der Instruction für den Kücheninspector finden wir auch das Speiseregulativ, die Zusammenstellung der gewöhnlichen Diätverordnungen, die Extraverordnungen und die Verpflegungsberechnung. Am Schlusse ist auch der Abschluss von Lieferungen und das Etats- und Rechnungswesen dargestellt.

Mögen die angegebenen Andeutungen über den Inhalt des Buches dazu dienen, den Leser auf dessen praktische Wichtigkeit aufmerksam zu machen! Er wird wohl mit mir darin übereinstimmen, dass es eine wesentliche Lücke in der Literatur auszufüllen berufen sei. Auch ist die Ausstattung lobenswerth, und die Abbildungen sind mit grosser Sauberkeit und Treue angefertigt.

Dr. **Ferd. Wiesbaden**: Zur endlichen Verständigung über den chemischen und physiologischen Charakter der Heilquellen von Kreuznach. gr. 8. 31 S. Berlin 1856. Hirschwald. Preis 5 Sgr.

Dr. **L. Trautwein**: Die Soolquellen zu Kreuznach und ihre medizinische Anwendung. 2. Auflage. gr. 8. XIX u. 194 S. Kreuznach 1856. Voigtländer. Preis 1 Thlr.

Dr. **C. Engelmann**: Kreuznach, seine Heilquellen und deren Anwendung. 3. Aufllage. gr. 8. XVIII u. 175 S. mit 3 Stahlstichen und 1 Karte. Kreuznach 1857. Voigtländer. Preis 1 Thlr.

Dr. **Prieger**: Kreuznach und seine brom- und jodhaltigen Heilquellen. Kreuznach 1857. Voigtländer.

Besprochen von Prof. Löschner.

Wenn über einen Curplatz in einem Jahre vier Werke von verschiedenen Brunnenärzten desselben zu Tage kommen, so ist dies immer ein Zeichen grossartiger Rührigkeit der Verfasser und zugleich ein Zeugniss der Wichtigkeit der Quellen.

Wir beginnen mit Wiesbaden's Schriftchen zur Verständigung über den chemischen und physiologischen Charakter der Quellen von Kreuznach. Bekanntlich wird seit einigen Jahren über die chemischen Bestandtheile der Mutterlauge und der gradirten Soole gestritten. An diesem Streite hatten auch wir mit mehreren Anderen wie Gorup-Besanez und Lersch für Wiesbaden's Ansicht Partei genommen. In dem gegenwärtigen Schriftchen stellt W. wie schon früher den Grundsatz auf, dass das gradirte Wasser zur Mutterlauge, wie das Ganze zum Bruchstück sich verhalte. Er schätzt daher ersteres für dasjenige Material, auf das man, wenn man die Kreuznacher Bäder verstärken wolle, zunächst angewiesen sei, während andere wie Trautwein etc. behaupten, dass die Mutterlauge als die concentrirte gradirte Soole, der nur der grösste Theil des Kochsalzes entzogen sei, alle übrigen arzneilichen Bestandtheile in höher gesteigertem Verhältnisse enthalte. Die Angelegenheit konnte, wie wir uns früher ausgesprochen haben, nur durch eine neue chemische Analyse entschieden werden. Diese wurde von Mohr und Polztorf gemacht und es ergab sich, dass die verschiedenen Quellen Kreuznach's und die Salinen eine und dieselbe qualitative Zusammensetzung haben, und nur rücksichtlich ihres quantitativen Gehaltes und der Temperatur differiren. Die neueste Analyse der Mutterlauge stimmt mit der von W. im Jahre 1847 veröffentlichten Berechnung in allen wesentlichen Puncten überein, kleinere Differenzen beruhen auf dem verschiedenen Concentrationsgrade der zur Untersuchung gestellten Mutterlauge. Auch die Berechnung der gradirten Soole von Wiesbaden wird nun vollständig durch die Polztorf'sche und Mohr'sche Analyse bestätigt. Die abweichenden Zahlenwerthe beruhen auch hier auf der verschiedenen Concentration der untersuchten Soole; Mohr bestimmte näm-

lich eine 14grädige, Wiesbaden berechnete eine 18grädige. Und so wäre dieser Streit denn einer Entscheidung zugeführt, wie sie sich im vorhinein hat erwarten und feststellen lassen.

Trautwein hat in der zweiten Auflage seiner Schrift, der wir schon in der ersten Ausgabe unsere Aufmerksamkeit zugewendet hatten, den die trefflichen Soolquellen von Kreuznach in jeglicher Richtung charakterisirenden allgemein gewürdigten Rücksichten in gewohnter Weise Rechnung getragen, Manches klarer hingestellt und erläutert, demnach die erste Auflage wesentlich verbessert, ohne übrigens der durch Wiesbaden angeregten und durchgeführten Reprise des Weiteren zu erwähnen. Immerhin ein Zeichen der Anerkennung. Wir lassen hier zur Orientirung des Lesers die Polztorf'sche Analyse, welche mit der Mohr'schen ein fast ganz gleiches Resultat liefert, folgen. In einem Pfunde flüssiger Mutterlauge sind enthalten: Chlorkalium 168,31 Gran, Chlornatrium 226,37, Chlorlithium 7,95, Chlorkalcium 1789,97, Chlormagnesium 230,81, Chloraluminium 1,56, Bromnatrium 59,14, Jodnatrium 0,05 etc. = Salze 2484,16 Gran. Wir brauchen demnach bezüglich der gradirten Soole nicht erst weitere Worte zu verlieren, um dem Kundigen die Richtschnur an die Hand zu geben.

Das dritte der obenangeführten Werke ist die dritte Auflage von Engelmann's Kreuznach, seine Heilquellen und deren Anwendung. Wir haben dem Verfasser schon so manche Verbesserung der Ansichten über die Heilung von Krankheiten zu Kreuznach zu danken und dieser Leistungen auch früher gebührend Erwähnung gethan; das hier verzeichnete selbstständige Werk desselben aber — obgleich zunächst für Laien bestimmt — ist eines der schätzenswerthesten in Anlage, Durchführung und möglichster Vollständigkeit, demnach gewiss auch für den Arzt, der sich über Kreuznach's Quellenwirkung und die dabei festzuhaltenden Cautelen, dann den ganzen Haushalt daselbst übersichtlich unterrichten will, von hohem Interesse. — Dabei ist die Ausstattung äusserst nett, die Stahlstiche und die Karte der Umgebung von Kreuznach eine höchst freundliche, das Werkchen zierende Zugabe.

Dr. Prieger (Sohn) hat seine Aufgabe von einer uns willkommenen, und in jüngster Zeit immer mehr in Aufnahme kommenden Seite erfasst. Er würdigt vor allem das Klima von Kreuznach und nimmt, um die Salubrität des mehr denn 10000 Bewohner fassenden Curortes zu beweisen, Lage, Gebirgsart, Boden, Cultur, Flora, Witterungsverhältnisse (nach einem 5jährigen Durchschnitt) durch und schliesst daran die Auseinandersetzung des gänzlichen Mangels an krankmachenden Exhalationen, die Seltenheit der Epidemien, den nur nach Witterung und Jahreszeit zu bestimmenden Krankheitscharakter, die geringe Mortalität den Charakter und die Lebensweise der Bewohner.

In einem *zweiten Abschnitt* finden wir die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Quellen (Polztorf's und Mohr's Analyse in grosser Gleichartigkeit), der Salinenatmosphäre und Dämpfe. — Ein *dritter Abschnitt* bringt die Regeln bei der Trink- und Badecur, der örtlichen Anwendung der Wässer, über Einathmen der Gradirluft, der Mineralwasserdämpfe und in den Badekabinetten. — Ein *vierter* fasst die Abhandlung über Diät, Ruhe, Bewegung, Geselligkeit etc. — ein *fünfter* die Nachwirkung, etc. und im *sechsten* schlüsslich bespricht Verf. die Krankheiten, von welchen die Skrofeln in Oberaufschrift erscheinen. P. unterwirft dieselben einer übersichtlichen Auseinandersetzung und reihet daran gleichsam als Ausflüsse derselben die Krankheiten der Haut, der Schleimhäute, der Augen, Nase, Ohren, Mundhöhle, Verdauungswerkzeuge, Athmungsorgane, männlichen und weiblichen Geschlechtstheile, der Knochen und Gelenke, die Rhachitis, Gicht und Rheumatismus. — Die ganze Abhandlung mehr für Laien bestimmt, ist kurz, aber möglichst erschöpfend.

Dr. **M. Roth**: Die warmen Kochsalzquellen zu Wiesbaden. gr. 8. 206 S. Wiesbaden 1857. Jurany u. Hensel. Preis 5/6 Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Roth's Fleiss hat die balneologische Literatur abermals mit einem Werke bereichert, das eben so wie seine früheren Leistungen die volle Aufmerksamkeit der Fachgenossen verdient. Er ging auch über die Wirkungen der altberühmten Kochsalzthermen den Weg der Erfahrung; an der Hand der physiologischen Medicin, einfach und klar von den zwei Agentien der W. Quellen: der Wärme und dem Chlornatrium als Hauptbestandtheil derselben ausgehend. Folgen wir seiner praktischen Anschauung in übersichtlicher Weise, so finden die gemachten Erfahrungen folgende Entwickelung. — Nach einer kurzen Auseinandersetzung der geschichtlichen, physikalisch-chemischen und klimatischen Verhältnisse Wiesbadens gibt er zuerst lebenskräftige Krankheitsbilder über Magen- und Dünndarmkatarrh, schildert dann den Katarrh des Dickdarmes mit den verschiedenen Complicationen, die Skrofeln mit den Haut- und Knochenkrankheiten, die Gicht, den Rheumatismus und die Nervenkrankheiten, hierauf die der Athemwege und die secundäre Syphilis in zweckentsprechender Reihenfolge, um nach dieser Specialabhandlung die Wirkungserscheinungen und Leistungen der W. Thermalquellen daran zu knüpfen, von denen wir hier Folgendes mittheilen: Das Wiesbadner Wasser wird in zweckmässiger Anwendung ganz gut vertragen, es vermehrt die Esslust, macht keinen Durst, hebt die Stuhlverstopfung und heilt den chronischen Magen und Dünndarmkatarrh; bei Follicularkatarrh des Dickdarmes, so wie bei langjährigem ausgebreiteten Dickdarmkatarrh vermehren sich die Ausleerungen und die Hämorrhoidalerscheinungen; bezüglich des Verhaltens des Urins

hat sich neben Zunahme des Kochsalzes auch eine solche des Harnstoffes und der Harnsäure ergeben; die Haut kommt in der Regel zu keiner gesteigerten Ausscheidung, krankhafte Schweisse jedoch verlieren sich gewöhnlich in wenigen Tagen des Gebrauches; das Entstehen der Ausschläge scheint selten zu sein; die Periode scheint durchaus schwächer, spärlicher zu werden, das Blut derselben gewöhnlich dunkler; der Puls erleidet keine durchgreifende Veränderung, er steigt und fällt mit den Schwankungen örtlicher Störungen; die Veränderungen des Blutes im Allgemeinen sind die der zeither bekannten Einwirkung des Kochsalzes auf dasselbe, Zunahme der Blutkörperchen neben Abnahme des Wassers und Eiweisses; Schwellungen der Milz verkleinern sich, die Leber wird weder verkleinert, noch vergrössert; das Aussehen der Kranken wird nach und nach frischer, gesund; der Körper-Umfang nimmt nach Umständen zu oder ab. Uebrigens beobachtet man Abschwellen der Schleimhaut des Rachens, Rückbildung von Geschwülsten, Gelenkauftreibungen, Ablagerungen unter der Knochenhaut (bei scrofulösen, rheumatischen, gichtischen, syphilitischen Leiden, bei chronischer Gebärmutterentzündung, schmerzhafter Milzvergrösserung etc.) — Die *Bäder* in Wiesbaden regen bei zweckmässigem Gebrauche nicht auf, haben wie andere Bäder einen beruhigenden Einfluss, reizen die Haut durch das enthaltene Kochsalz und die Wärme, und haben demnach einen Einfluss auf das Blut, indem sie vermehrte Umsetzung desselben und Ausscheidung durch die Nieren veranlassen, und bewirken endlich einen directen und indirecten Einfluss auf örtliche krankhafte Verhältnisse. Dieser hier übersichtlich mitgetheilten Wirkungsweise der Bäder lässt Roth in einem Rückblicke den Krankheitskreis des Wiesbadner Wassers in der Weise folgen, dass er erklärt: der einfache chronische Magenkatarrh wie das runde Magengeschwür nehmen in der Reihe der durch die W. Thermen heilbaren Krankheiten den ersten Platz ein, beim Magenkatarrh mit Verdickung der Wände kann Wiesbaden möglicher Weise den Uebergang in bösartige Entartung und Krebs verhüten, eben so beim chronischen Dünndarmkatarrh (bei Gichtischen.) Der Dickdarmkatarrh mit Geschwürbildung und Hämorrhoidalzufälle, insbesondere der Follicularkatarrh sind wahrscheinlich kein Gegenstand für Wiesbaden. — Bei chronischem katarrhalischem Ikterus, bei Resten einfacher chronischer Peritonitis, Cirrhose der Leber, Fettleber und manchen Fälle von Gallensteinen, der mit Lebercirrhose verbundenen Milzgeschwulst, ebenso bei der nach Wechselfieber und Sumpfmiasma, bei Skrofulose, Rhachitis, vielleicht auch bei constitutioneller Syphilis vorkommenden Milzgeschwulst, vorzüglich aber bei Skrofeln, Gicht mit und entstanden nach chronischem Darmkatarrh, bei Rheuma und Hämorrhoiden, welche vom Katarrh des Dünndarmes herrühren und bei Gichtkranken beobachtet werden, oder welche aus gichtischem Bronchialkatarrh

mit Asthma, mit Leber- und Milzschwellung entstehen, endlich bei rheumatischen und gichtischen Nervenleiden, bei Rachenkatarrh mit Entwickelung der Mandeln und Drüsen der hinteren Wand, so wie bei Tuberculose, bei chronischem Katarrh der Geschlechtstheile, Ekzem und Furunculosis, und einzelnen Fällen von secundärer Syphilis leisten die Wiesbadner Quellen treffliche Dienste. — Ueberblicken wir Roth's Werk über die W. Thermen noch einmal, so finden wir neben der Klarheit und Sicherheit der Auffassung und Darstellung der Wirkungen derselben noch jenen Vorzug, dass der Verfasser die Indication auf das richtige Maass beschränkt, — eine Eigenschaft, welche wir von nicht vielen Brunnenschriften rühmen können.

Prof. Dr. C. L. **Sigmund**: Südliche klimatische Kurorte mit besonderer Rücksicht auf Venedig, Nizza, Pisa, Meran und Triest. gr. 8. 114 S. Wien 1857. Braumüller. Preis 40 kr. CM. — 1/2 Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Seit lange her ist es üblich, ja mitunter die letzte Hoffnung — der letzte Versuch — südliche klimatische Curorte aufzusuchen, um bei hereinbrechendem Siechthum durch organische Krankheiten oder tiefverstimmte Innervation, gleichsam neues Leben zu finden, oder ein schwer bedrohtes theueres Dasein wenigstens noch längere Zeit zu erhalten. Aber wie oft ist dies schon missglückt, wie oft hat die unzeitige oder unvorsichtige Reise das Ende beschleunigt, wie oft der unpassende Zufluchtsort das theuere Leben abgekürzt, wie oft demnach die letzte Hoffnung getäuscht! Unkenntniss, falsche Berichte, Leichtsinn in der Wahl, vorübergehende Neigung für den oder jenen Platz, übertriebene Lobpreisung des einen oder des anderen Ortes sind zumeist neben oft falscher Auffassung des Krankheitsprocesses, der Höhe und Dauer desselben, und der zur Reise bestimmten Persönlichkeit die Ursachen, dass derlei mitunter so kostspielige Reisen nicht den erwünschten Erfolg haben, sondern das traurige Ende beschleunigen. Wie viele haben mit den schönsten Erwartungen die Reise nach Italien oder noch weiter nach dem Süden angetreten und sind nicht mehr lebend heimgekehrt — sie ruhen in fremder Erde, oder wurden als Leichen in die Ahnengruft zurückgebracht! — Mit vielem Danke nahmen wir demnach die gediegene Schrift eines Mannes zur Hand, der, auf der Höhe der Wissenschaft stehend, theils aus eigener, während wiederholter Reisen gessammelter Anschauung und Erfahrung, theils durch Sammlung der wichtigsten Anhaltspuncte für die Auffassung klimatischer Verhältnisse und ihre Verwerthung die trefflichsten Aufschlüsse über den Besuch und die Erfolge südlicher Aufenthalte geben konnte, und sie mit seltener Unparteilichkeit und Wahrhaftigkeit gegeben hat. — Wir geben der Wichtigkeit des Gegenstandes wegen, etwas näher auf den Inhalt des Werkchens ein, einmal

weil das Studium der klimatischen Curorte erst kaum angebahnt, und weil es von höchstem Werthe ist festzustellen: „welche Krankheiten und welche Kranke sich für die Sendung nach dem Süden eignen, welche Orte hier besonders empfohlen zu werden verdienen, und welche Vorsichten bei solchen Reisen und in solchen Aufenthaltsorten zu beobachten sind, um dem Kranken wahrhaft zu nützen."

In der *Einleitung* weist Verf. darauf hin, wie sehr so gänzlich vernachlässigt bezüglich einiger Aufenthaltsorte die Ermittelung ihrer klimatischen Verhältnisse sei, und welche höchst unsichere und ungenaue, ja oft falsche Angaben diesfalls bestehen; — mögen die hierüber niedergelegten Winke eben so viele Mahnrufe zur gründlichen Erforschung der eigentlichen Wesenheit einer klimatologischen Therapeutik sein! — Im *zweiten Abschnitte* wird über die Reise nach dem Süden und den ersten Aufenthalt, den die Siechen nehmen, gesprochen, und zwar in einer für den Arzt wie für den Kranken gleich wichtigen, gründlichen und unparteiischen Weise. — Verf. geht hierauf im *dritten* und in den folgenden *Abschnitten* auf die einzelnen Orte der Wahl mit eben so viel Sachkenntniss, wie kritischer Berücksichtigung aller Localverhältnisse ein. Er beginnt mit *Meran* und schliesst mit folgendem Resumé: „Milde reine Gebirgsluft während des Frühlings und Herbstes, trockene, etwas scharfe, jedoch ruhige, dabei sehr reine Luft während des Winters, nicht sehr schwüle Hitze während des Sommers bietet die Atmosphäre von Meran, treffliches Trinkwasser, Trauben, Kuh- und Schafmolken, alle Abwandlungen von Kaltwassercur, eine reiche freundliche, in Naturschönheiten der erhabensten Art wechselvolle Landschaft, überaus mannigfache Gelegenheit zur Bewegung im Freien mit oder ohne körperliche Anstrengung, Einfachheit des Lebens und Abgezogenheit von der grossen und lauten Welt, endlich eine recht wohnliche Unterkunft zu jeder Jahreszeit und leichte Verbindung mit den grossen Landstrassen sind die wesentlichen Eigenschaften Meran's." — „Uebrigens ist es auch von hohem Werth als Uebergangscurort von Norden nach Süden und umgekehrt;" und doch weiss Ref. aus Erfahrung, wie leicht daselbst Katarrhe, wie rasch Hyperämie der Lunge bei Tuberculösen und wie schnell mitunter Hämoptoë entstehen. — Meran gegenüber ist *Triest* seiner „klimatischen Beziehungen halber keinem Schwächlichen, Siechen oder Kranken als dauernder Aufenthaltsort" zu empfehlen, und kann selbst zu dem Gebrauche von Seebädern nur gesunden, kräftigen, abgehärteten Individuen angerathen werden (wie Ref. mit einigen Beispielen belegen könnte). — *Pisa* wird hauptsächlich seines Klimas halber zum Aufenthalt für den Spätherbst, den Winter und das Frühjahr empfohlen, doch sind die Schwankungen der Tagestemperatur bedeutend, und die Abende kalt; es herrschen mitunter empfindlich wehende Südwest- und Ostwinde, von Krankheiten herrschen hier häufig Wechselfieber und Tuberculose. — *Nizza* besitzt vorherrschend milde Temperatur in den 7 kälteren Monaten, hat keine heftigen und stetig kalten Windstömungen, selten Nebel, Regen, Schnee und Eis, Rein-

heit und Trockenheit der Luft, eine schöne Vegetation und alle Bequemlichkeiten des Aufenthaltes. Einige dieser Eigenschaften machen jedoch Nizza gefährlich für Tuberculöse. „Junge und reizbare, mit Blutspeien schon behaftete oder auch nur dessen Verdächtige, ferner Nervöse, zu Congestionen nach dem Herzen und nach dem Kopfe geneigte Indidividualitäten, Tuberculöse mit infiltrirter Tuberculose und mit rascher Erweichung der Masse, dann acuten Rheumatismen Unterworfene, sowie Erkältungen überhaupt leicht Zugängliche mögen Nizza ganz entschieden meiden; mit Engbrüstigkeit in Folge von Lungenemphysem, von Herzfehlern und von nicht aufgesaugten pleuritischen und Perikardial-Exsudaten Behaftete, befinden sich in Nizza gewöhnlich sehr schlecht. Ausgezeichnet wohl ergeht es an veralteten Katarrhen allein Siechenden, an torpider Scrofulose, chronischer Gicht, dann an Anämie Leidenden. Nierenkranke mit chronischer Albuminurie, Leberkranke mit sogenannten Unterleibsstockungen, mit Blasenkatarrh Behaftete, endlich Reconvalescenten von Syphilis und Quecksilbersiechthum bringen die kalten Monate mit trefflichem Erfolge in Nizza zu." — „Das Klima *Venedig's* gehört zu den mildesten und angenehmsten Ober- und Mittelitaliens, ja ganz Italiens, wenn man die sogar in Neapel nicht fehlenden heftigen Schwankungen der Temperatur und ungünstige örtliche Einflüsse zusammen in Anschlag bringt. Die Temperatur der Luft ist nicht nur eine verhältnissmässig milde, durch keine grellen Schwankungen und Sprünge, sondern durch langsame, allmälige Uebergänge ausgezeichnet, hat mässige Feuchtigkeit, und es herrschen viele heitere Tage, übrigens bietet Venedig Ruhe und Comfort. Bisherigen Erfahrungen zu Folge bekommt Venedig Lungentuberculösen im ersten Stadium am besten, ferner mit chronischen Katarrhen der Luftwege Behafteten, endlich Scrofulösen, deren Gefässsystem sehr reizbar ist. Mit Lungenemphysem und darauf beruhendem Asthma Leidende fühlen sich in Venedig entschieden besser, ebenso mit chronischer Gelenksgicht und veralteten Rheumatismen Geplagte." — *Mailand*, *Florenz*, *Genua* und *Livorno* empfiehlt Verf. aus klimatischen Rücksichten durchaus nicht; *Rom*, *Palermo und Neapel und die übrigen klimatischen Curorte des Südens* berührt er nur im Vorbeigehen, und verspricht dieselben bei einer anderen Gelegenheit näher ins Auge zu fassen. Bezüglich Roms erwähnt er wenig für Kranke und Sieche Einladendes; was die übrigen anbelangt, so führt er insbesondere für *Kairo* und *Madeira* das Wort. — Zum Schluss beklagt Verf., dass es in Oesterreich selbst noch immer an einem Curorte mit warmen Quellen fehlt, der als Winteraufenthalt benützt werden könnte, und rügt mit Recht, dass den betreffenden Gemeinden der Sinn abgehe, im fremden und eigenen Interesse die hiefür zweckmässige Einrichtung zu treffen.

Dr. **J. Braun**: Rehme. Bad Oeynhausen und die chronischen Krankheiten der höheren Stände. 8. VII u. 140 S. Berlin 1857. Enslin. Preis ²/₃ Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Seit einer Reihe von Jahren ist Ref., der ununterbrochen allen Erscheinungen der Brunnen- und Badeliteratur eine unausgesetzte Beobachtung schenkt, und es sich zur Aufgabe gemacht hat, dieselbe theils in übersichtlicher Form in Canstatt's Jahresbericht, theils in kurzen Einzelnbesprechungen nach Möglichkeit und gangbaren Grundsätzen zu würdigen

und zu verwerthen, nur wenigen Werken über einzelne Curorte mit so ungetheilter Aufmerksamkeit von Seite zu Seite gefolgt, als dem vorliegenden. Das Bad Oeynhausen hat überhaupt das Glück, eine verhältnissmässig grosse Zahl der rüstigsten Arbeiter auf dem Felde der Balneologie zu besitzen; wer kennt nicht die bezüglichen Arbeiten eines Alfter und Lehmann etc.? Würde jeder Curort nur einen oder zwei so treffliche Verwerther des ihnen zugänglichen Materiales besitzen; bald müsste es um die Heilquellenlehre ganz anders stehen, als dies bis jetzt der Fall ist. — Unter den über Rehme zeither erschienenen, vom allgemeinen Standpunkte aufgefassten Werken steht dieses vorliegende neueste oben an; ja Ref. scheuet sich nicht, offen auszusprechen, dass es als ein Muster der Auffassung und Verarbeitung brunnenärztlichen Stoffes angesehen werden müsse, und glaubt dessen Lectüre mit dem vollsten Rechte jedem Arzte als ein Bedürfniss in vielfacher Beziehung anempfehlen zu können. Vollkommene Kenntniss und unparteiische Verwerthung der bisherigen Arbeiten, ja hier und da sogar kräftige Anregung zu neuer Forschung in der Physiologie, edle Werthschätzung der Natur in ihrem Walten im Ganzen und im Menschen als Mikrokosmus gegenüber dem Makrokosmus. echtes Verständniss des Stoffwechsels im Organismus und sämmtlicher Lebensverhältnisse, der Krankheit im Allgemeinen und namentlich der Aetiologie der einzelnen Arten derselben, richtiger Tact und — für einen Badearzt bewunderungswürdig uneigennützige — Würdigung der Mineralwässer überhaupt und im Einzelnen, kraftvolle und vom Standpunkte der Billigkeit gründliche Anerkennung der Leistungen der Neuzeit auf organisch chemischem Wege; endlich wahre Bescheidenheit gegenüber unseren noch so vielfach mangelhaften Kenntnissen machen neben einem blühenden, wahrhaft erquickenden Style die Vorzüge dieser Schrift aus.

Ref. ging absichtlich nicht weiter auf den Inhalt der einzelnen Abschnitte ein, weil er angelegentlichst wünscht, dass jeder College dasselbe mit voller Musse lesen möchte. Uebrigens hat ihn nur das grosse Vergnügen, welches ihm die Lectüre desselben verschaffte, sowie der Dank, zu dem er sich dafür dem ihm sonst ganz unbekannten Verfasser verpflichtet fühlt, bestimmt, die Aufmerksamkeit aller Fachgenossen auf dasselbe zu lenken.

Dr. **Habermann**: Der Kurort Szliacz. Oedenburg 1856.

Besprochen von Prof. Löschner.

Die acht Quellen von Szliacs im Nieder-Ungarischen Bergdistricte gehören nach Verf. jener interessanten Mineralquellengruppe an, die im Gebiete der vulcanischen Erhebung Nordungarns hervorkommen, und in ihren Beziehungen zu den geologischen Verhältnissen, ihrer Gruppirung und ihren

physikalisch-chemischen Eigenschaften so viel Analogie mit den Quellen im Norden Böhmens (?) und jenen in Mittelfrankreich haben. Muss Ref. nach der chemischen Analyse der Szliacser Quellen dies Letztere als im Ganzen gerechtfertigt zugeben: so erscheint das Erstere als eine durch und durch falsche Auffassung; den die Szliacser Mineralwässer, so interessant sie an und für sich sind, haben auch nur die entfernteste Aehnlichkeit mit den böhmischen Quellen für sich, ja es existirt nach Ref.'s Wissen kein Mineralwasser in Böhmen, das eine auch nur annähernd gleiche chemische Beschaffenheit hätte. In den Quellen von Szliacs herrscht nämlich neben einer bedeutenden Quantität kohlensauren Eisenoxyduls der kohlensaure und schwefelsaure Kalk vor, und diesen steht erst zunächst die schwefelsaure Magnesia und das schwefelsaure Natron. Es zählen demnach diese auf einem Flächenraume von 12 Klaftern Länge und 9 Klaftern Breite aus zerklüftetem Trachyttuff mit einer Temperatur von 9, 17, 18, 20 bis 25,8° R. hervorbrechenden, und eine bedeutende Quantität freier Kohlensäure enthaltenden Mineralwässer zu den erdig-salinischen Eisenquellen. Hält man sämmtliche Quellen Böhmens daneben: so stellt sich keine einzige als gleiche oder auch nur zunächst verwandt heraus. Die Quellen von Szliacs sind übrigens in ihrer Art treffliche Quellen sowohl zum inneren als auch und namentlich zum äusseren Gebrauch vorzüglich geeignet, und werden ihre Wirkung in der für sie geeigneten Sphäre nicht verfehlen. Lage und Klima sind gut. Die Leistungen der Quellen werden noch durch eine entsprechende Schafmolke verstärkt. Werden einmal die Anstalten in den ungarischen Curorten einen höheren Standpunct einnehmen, dann dürften sie mit den Bädern anderer Länder mächtig concurriren, und Szliacs selbst könnte eine ausgezeichnete Zukunft haben.

Prof. Dr. **Joh. Gistel**: Das Heilbad Heiligenkreuz-Brunnen bei Wartemberg. gr. 8. 56 S. Straubing 1856. Schorner. Preis 4 Ngr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Verf. bringt in dieser anspruchslosen Brochüre den Heiligenkreuz-Brunnen bei Wartemberg in Oberbaiern — malerisch im sogenannten Normannsthale gelegen — und seit längerer Zeit unbeachtet — wieder in Erinnerung. Er reiht das Mineralwasser den salinischen an; Ref. muss jedoch nach der chemischen Analyse dasselbe den erdigen zuzählen, da unter seinen Bestandtheilen neben der Kieselerde der kohlensaure Kalk und die kohlensaure Magnesia am meisten vertreten, das kohlensaure Natron nur wenig, die Neutralsalze fast gar nicht enthalten sind. Die Quantität der freien Kohlensäure ist eine mässige. Das Wasser wird innerlich und äusserlich in Gebrauch gezogen, doch ist Ref. der Meinung, dass es nach seinen chemischen Bestandtheilen nicht zu

den leichtverdaulichen gehört, immerhin jedoch durch den hohen Gehalt an kohlensaurem Kalk bei einzelnen Krankheiten gute Wirkungen hervorbringen mag; auch möchte Ref. jene allgemein beliebte Reihe von organischen Processen, gegen welche alle bekannten derartigen Quellen zeither angepriesen wurden, und die Verf. auch als Anzeigen für den Heiligenkreuz-Brunnen anführt, gerade am wenigsten für geeignet halten, durch diese Quelle vorzugsweise geheilt zu werden.

Dr. **A. Lesser**: Das Stahl- und Moor-Bad Langenau in der Grafschaft Glatz gr. 12. 76 S. Frankfurt a. d. O. 1857. Harnecker. Preis 1/2 Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Der jüngste Kurort Preussisch-Schlesiens, welcher dem Fleisse und der Aufopferung des leider zu früh verstorbenen Hanke die allmälig sich freundlicher gestaltende Zukunft verdankt, bildet den Gegenstand der vorliegenden Abhandlung. Der mit den Fortschritten der Wissenschaft überhaupt und der Balneologie insbesondere vollkommen vertraute Verfasser, der seit 5 Jahren daselbst prakticirt, hat auf dem engbemessenen Raume alles geboten, was bezüglich des Gehaltes der Quellen und der örtlichen Verhältnisse zu sagen war, und es gebührt dieser kurzen bündigen Abhandlung um so grössere Anerkennung, als sie gleichweit von unbegründeter Lobrednerei und unnützem Wortkram entfernt, nur das praktisch Brauchbare mittheilt.

Die Stahlquelle, welche zu Folge ihrer Hauptbestandtheile (2,795 kohlensauren Kalk, 1,274 kohlensaures Natron, 1,382 kohlens. Magnesia, 0,288 Gran kohlens. Eisenoxydul und 33,5 K. Z. freie Kohlensäure in 16 Unzen) zunächst der von Spaa (Pouhon) zu stehen kömmt, der treffliche Schwefelmineralmoor, die Schwefelquelle, die Molkenanstalt, und das Gasbad bilden den Heilapparat von Langenau, das in Anbetracht seiner herrlichen Lage, seiner balsamischen Luft auch als klimatischer Curort entspricht und schon jetzt von nahe an 300 Kranken jährlich besucht wird; man kann demselben ein um so günstigeres Prognosticon stellen, als man sich alle Mühe gibt, die Einrichtungen daselbst zu verbessern und zu vermehren, und nebenbei für Gymnastik Sorge zu tragen. — Die Art und Weise, wie die Wirkungen der Quellen, so wie jene des übrigen Heilapparates aufgefasst werden, lässt weder für den äusseren, noch für den inneren Zweck etwas zu wünschen übrig. Verf. bietet nichts Neues, aber auf der Höhe der Wissenschaft stehend, behandelt er sein Thema umfassend und gründlich, ohne den Leser mit den ewig wiederkehrenden, bis ins Detail durchgeführten weitläufigen Anzeigen der Brunnen, wie dies in anderen Schriften geschieht, zu langweilen, die Nutzanwendung dem Leser selbst überlassend.

Dr. **H. Hahn**: Die Meningitis tuberculosa vom klinischen Standpunkte betrachtet. Gekrönte Preisschrift, deutsch von Dr. P. L. Pauls. 8. VIII und 209 S. Köln 1857. M. Dumont Schauberg. Preis 25 Ngr.

Besprochen von Dr. Ritter v. Rittershain.

Der Verfasser der vorliegenden, im franz. Originale bereits im J. 1852 erschienenen Monographie hat es sich insbesondere zur Aufgabe gemacht, die Heilbarkeit der tuberculösen Meningitis in gewissen Fällen durch eine rationelle Behandlung überhaupt, und namentlich durch Anwendung seiner Lieblingsmethode nachzuweisen. Dieser Aufgabe sind fast $^3/_5$ des Buches gewidmet, während: „die übrigen Capitel, nach des Verf. Ausdruck, nur ein wohlgelegtes Fundament zu bilden bestimmt sind für das therapeutische Werk." Eine tief eingehende Beleuchtung darf somit der Leser weder in der Beschreibung des *anatomischen Charakters* der Krankheit (pag. 5), noch in den, meist nur summarisch gegebenen Sectionsbefunden zu finden hoffen. Verf. gibt sich blos Mühe, der Meningitis tuberculosa ihren Platz als selbstständige Form zu vindiciren, und die auf Grundlage klinischer Beobachtungen von ihm angenommene Eintheilung auch anatomisch zu begründen. Er unterscheidet nämlich *drei Arten* von Tub. mening., je nachdem die Erkrankung entweder plötzlich bei sonst (anscheinend) gesunden Kindern — oder nach mehr oder weniger deutlichen Vorboten — oder endlich bei ausgesprochen phthisischen Individuen erfolgt. — Anatomisch berücksichtigt er, ob vor dem Eintritte der Meningitis noch keine, oder wenig ausgebreitete, und nur auf das Gehirn oder die Meningen beschränkte, oder aber schon vorgeschrittene und auch auf die Lungen oder die Unterleibs-Organe verbreitete Tuberkelablagerungen Statt gefunden haben. Andererseits legt er ein besonderes Gewicht auf das Bestehen der tuberculösen Diathese, die Gestaltung des ganzen Krankheitsbildes, die Dauer der Krankheit, die Intensität, Reihenfolge und Verkettung der Erscheinungen, so wie insbesondere auf die anamnestischen Momente, hereditäre und andere Verhältnisse, um während des Lebens zur Erkenntniss der Krankheit und ihres Charakters zu gelangen. — In der übrigens sehr fleissig gearbeiteten *Symptomatologie* (pag. 16—49) wird nach einer allgemeinen Uebersicht der semiotischen Erscheinungen der Verlauf der Krankheit in jeder der angenommenen drei Formen besonders beschrieben. Verf. unterscheidet drei Stadien, nämlich das der Vorboten, das des Gehirnreizes, und das des Gehirndruckes. Die Dauer der Krankheit und die Heftigkeit der Symptome steht nach des Verf. Ansicht in einem directen Verhältnisse zu dem Grade der Erschöpfung der Individuen zur Zeit der Erkrankung. Daher ist die Intensität der Erscheinungen in der ersten Form eine höhere, als in der zweiten. Während die Vorläufer in der ersten Form meistens ganz vermisst werden, gehen in der zweiten mehr oder weniger ausge-

sprochene Zeichen beginnender Tuberkelbildung — wie Abmagerung, Blässe, Verdauungsstörungen etc. dem Ausbruche der Krankheit voran. Meistens sind es die Bronchialdrüsen und die Lungen, die zuerst ergriffen werden, in welchen jedoch das Vorschreiten des Processes durch die Entwicklung der Gehirntuberkel aufgehalten wird. Die dritte Form, wo die Meningitis bei ausgesprochen phthisischen Individuen auftritt, unterscheidet sich schon durch die Rapidität des Verlaufes. Reactionssymptome können hiebei entweder gänzlich fehlen oder im Gegentheile sehr ausgesprochen sein, wornach Verf. wieder zwei Varietäten unterscheidet. Sehr zu beherzigen ist des Verf. Warnung, die semiotische Bedeutung des komatösen Zustandes nicht zu überschätzen, indem derselbe auch bei Erkrankungen anderer Organe — so wird sub. N. IX ein Fall von acuter Hepatitis angeführt — ohne Spuren einer Erkrankung des Gehirnes oder seiner Anhänge vorkommen könne. Wenn aber, wie Verf. so richtig bemerkt, einzelne Symptome oder isolirte Symptomenreihen niemals hinreichen können, die Diagnose sicher zu begründen und hiezu die Berücksichtigung des ganzen Verlaufes, die genaue Beobachtung und Vergleichung aller Symptome unumgänglich nothwendig erscheinen, so muss es wahrlich auffallen, dass er eine so wichtige Erscheinung wie die *Muskelcontracturen* fast gar nicht beachtet hat. Nur bei der Symptomatik des 3. Stadiums der zweiten Form gedenkt er ganz obenhin der Nackencontractur. Dies kann nur darauf beruhen, dass Verf. seiner ganzen Darstellung ausschliesslich Beobachtungen an Kindern zu Grunde legte, wo natürlich die Musculatur keine so entwickelte ist, und die Contracturen einzelner Muskelgruppen keine so ausgeprägte und der Aufmerksamkeit des Beobachters sich aufdrängende Erscheinung zu bilden pflegen, wie später. Verf. betrachtet überhaupt, wohl nur in Folge mangelnder eigenen Erfahrung, die Meningitis tubercul. als eine dem Kindesalter auschliesslich angehörende Krankheit, und hält Fälle vor dem ersten und nach dem 15. Lebensjahre für sehr seltene Ausnahmen. Es geht dem Verf. hier so, wie an einem anderen Orte, wo er erklärt, dass jede an der Basis allein auftretende Meningitis eine tuberculöse sei. Beide Behauptungen bedürfen keiner weitläufigen Widerlegung. — Was die *Prognose* anbelangt (pag. 49), so hält Verf. die tubercul. Mening. wohl auch für eine höchst gefährliche Krankheit, ohne Jenen jedoch beistimmen zu wollen, welche sie beinahe stets für unheilbar erklären und alle Berichte von Genesungsfällen auf irrthümliche Diagnosen beziehen. Seiner Erfahrung nach waren nur die Fälle der 3. Kategorie von absolut ungünstiger Prognose, jene der ersten hatten die meiste Aussicht, in vollständige Genesung zu enden, und auch in Fällen der zweiten Kategorie sei die Prognose nicht so ganz ungünstig, wenngleich die Heilung meistens, in Anbetracht mannigfacher Folgezustände eine mehr

oder weniger unvollständige zu bleiben pflege. — Die *Aetiologie* dürfte kaum in irgend einer der bisher bekannten Monographien der Krankheit vollständiger, und wenn man von einigen ermüdenden Details und dem Verf. eigenthümlichen Anschauungen absieht, auch besser behandelt gefunden werden. Er geht dabei von der richtigen Ansicht aus, dass von Seite des Arztes mehr zur Verhütung als zur Heilung der Krankheit gethan werden könne, und man somit ihre praedisponirenden Ursachen genau studiren müsse. Hiezu zählt er hauptsächlich die Erblichkeit, fehlerhafte Ernährung, Mangel an Reinlichkeit, ungesunde Wohnung etc. Bei der ersteren hält er sich insbesondere lange auf, und beschäftiget sich bis ins Detail mit den Massregeln, welche man, um der Entwicklung der tubercul. Mening. vorzubeugen, bei Kindern einzuleiten habe, wo der Befürchtung einer ererbten tuberculösen Anlage Raum gegeben werden kann. Schon in diesem Capitel wird die Lieblingsidee des Verfassers in den Vordergrund gebracht, nämlich die innige Beziehung zwischen den Hautdecken und den Meningen. Die *Milchborke* ist nach ihm ein natürliches, die Unterhaltung von Eiterung an einer oder mehreren Stellen ein künstliches Prophylacticum — dagegen sind die schnelle Heilung von Erkrankungen der Kopfhaut, chronischer Hautkrankheiten überhaupt, die Unterlassung besonderer Sorgfalt in der Abschuppungsperiode acuter Exantheme eine häufige Veranlassung der Entwicklung der tub. Meningitis. Er lässt so disponirte Kinder unter diesen Umständen 6 Wochen lang im Bette liegen, bei unvollständiger Abschuppung ein oder zwei Spanischfliegenpflaster legen — und behauptet (in der Vorrede) sich bei diesem Verfahren immer sehr wohl befunden zu haben. Dem Zahngeschäfte will Verf. keinen so bedeutenden Einfluss zuschreiben, als dies so vielseitig angenommen zu werden pflegt. Dagegen hebt er die acuten Erkrankungen im Allgemeinen als Gelegenheitsursache bei prädisponirten Kindern durch die Erregung von Gehirncongestion hervor. Auch räth er solche Kinder in den ersten Monaten ihres Lebens, nämlich in einem Alter impfen zu lassen, wo die Meningitis seiner Erfahrung zu Folge niemals aufzutreten pflegt. — Das sechste und umfangreichste Capitel des Buches (S. 95) ist der *Therapie* der Krankheit gewidmet. Man würde dem Verf. wahrhaft Unrecht thun, wollte man den grossen Fleiss und die Gewissenhaftigkeit, mit der dieser Abschnitt gearbeitet ist, nicht anerkennen, wenn man auch seinen Ansichten nicht immer beistimmen kann. Es werden darin erstlich die bisher gebräuchlichen Mittel kritisch durchgegangen, dann die Grundsätze der Behandlung in den einzelnen Kategorien und Perioden der Krankheit, und endlich eine Reihe von Beobachtungen gelungener Heilung mitgetheilt. Blutentziehungen spricht er das Wort in den ersten Perioden der nicht complicirten Meningitis. Trefflich gewürdigt ist auch die Anwen-

dung der äusseren Kälte in den Anfangsstadien. Weit weniger befriedigen jedoch dürfte den erfahrenen Leser die zunächst folgende Darstellung, in welcher Verf. diejenigen seiner therapeutischen Ansichten entwickelt, für welche eigentlich alle übrigen Theile des Buches geschrieben zu sein scheinen. Er empfichlt und vertheidigt nämlich darin die Anwendung der ableitenden oder revulsiven Heilmethode, die Application von Vesicatoren und in höherem Grade die Einreibung der Brechweinsteinsalbe. Er beschöniget durchaus nicht die oft sehr langwierigen und eingreifenden Folgen solcher Einreibungen, behauptet aber, in ihnen das einzige Mittel gefunden zu haben, eine vollständige Resorption der Krankheitsproducte zu bewirken. Seiner Erfahrung zu Folge hat jenes in den schwersten Fällen von Meningitis, und in einigen mit Ausschluss jeder anderweitigen Therapie (Krankheitsgeschichten 24 bis 27) den besten Erfolg gehabt. Ref. hält sich nicht für berechtigt, die Richtigkeit der Erfahrungen eines Arztes zu bezweifeln, dessen sämmtliche Mittheilungen gewissenhafte Wahrheitsliebe beurkunden. Doch muss er gestehen, dass ihm und wahrscheinlich noch vielen anderen, nicht gerade ängstlichen Aerzten der Entschluss äusserst schwer fallen dürfte, das höchst eingreifende, ja schreckliche Verfahren des Verf. geradezu nachahmen zu wollen, insofern ausser den empirisch gewonnenen Resultaten nicht noch gewichtigere wissenschaftliche Gründe dafür beigebracht sein werden, und dies um so mehr, als im Beginn der Krankheit, für welchen es allein noch zulässig erscheint, eine strenge Diagnose meistens sehr schwierig, oft ganz unmöglich ist. — Von den übrigen therapeutischen Potenzen wird vom Verf. nur noch der innere Gebrauch von Kalomel, jedoch lediglich zur Behebung der Stuhlträgheit anempfohlen, gegen die es doch genug andere minder bedenkliche Mittel gibt. Es ist dies um so auffallender, als Verf. eindringlich genug gegen den Missbrauch des Quecksilbers spricht, ja sogar selbst einen Fall (Beob. XIV) anführt, wo die Meningitis zwar zurückgegangen, der Kranke aber in Folge der Mercurialcachexie gestorben ist. — Die zum Schlusse des Werkes beigegebenen 11 *Beobachtungen* von gelungenen Heilungen der Meningitis tuberculosa enthalten selbst für einen Leser, welcher der therapeutischen Anschauungsweise und den manchmal etwas eigenthümlichen Theorien des Verf. nicht so unbedingt beipflichten kann, sehr viel des Interessanten. Jedenfalls aber kann man behaupten, dass kein Fachgenosse das Buch ohne die Befriedigung aus der Hand legen dürfte, manches Wichtige daraus gelernt, oder wenigstens manche Anregung zu eigenen Untersuchungen darin gefunden zu haben. Die Uebersezzung desselben, der nur hin und wieder eine etwas freiere Bewegung zu wünschen wäre, muss immerhin als eine verdienstliche bezeichnet werden.

Dr. **Friedrich Mosler,** Assistenzarzt an d. med. Klinik zu Giessen: Untersuchungen über den Einfluss des innerlichen Gebrauches verschiedener Quantitäten von gewöhnlichem Trinkwasser auf den Stoffwechsel des menschlichen Körpers unter verschiedenen Verhältnissen. Erste vom Verein für gemeinschaftl. Arbeiten gekrönte Preisschrift. Abdruck aus d. Archiv f. wissensch. Heilkde. Bd. III. Hft. 3. gr. 8. S. 73. Göttingen 1857. Vandenhöck et Ruprecht's Verlag. Preis ½ Tblr.

Besprochen von Dr. Petters.

In dem Vorworte der vorliegenden Abhandlung, die uns einer besonderen Besprechung in dieser Abtheilung der Vierteljahrschrift wohl werth zu sein scheint, erörtert Verf. zunächst den Gang seiner Untersuchungen, der I. bei Kindern, II. bei Frauen, III. bei Männern und sowohl *A* bei gewöhnlicher Kost und Lebensweise, als auch *B* bei Entziehung derjenigen Wassermengen, die für gewöhnlich in der flüssigen Nahrung genossen werden und *C* bei Wasserzufuhr d. h. bei dem innerlichen Gebrauch verschiedener Wasserquantitäten vorgenommen wurden, und führt die Analyse des bei den Versuchen benützten Brunnenwassers an. Er bemerkt ferner, dass bei der Untersuchung des Stoffwechsels der verschiedenen Personen genau auf die Ein- und Ausgaben des Organismus vor, während und nach dem Wassergenuss Rücksicht genommen, und 1. das Verhältniss derselben in 24 Stunden, sodann 2. jenes der sensiblen zu den insensiblen Ausgaben, 3. das von Darm, Haut, Lungen und Nieren, 4. bezüglich der letzteren das spec. Gewicht, die Reaction, Farbe, so wie der Gehalt an Harnstoff, Chlornatrium, Phosphorsäure und Schwefelsäure genau bestimmt wurde. Nun folgen die in der angegebenen Weise an 12 Personen verschiedenen Geschlechtes und Alters angestellten Untersuchungen, die einen neuerlichen Beweis von des Verf. Fleiss und Ausdauer liefern, die wir aber hier übergehen, um uns zu den resultirenden Schlussbetrachtungen zu wenden. Es ergibt sich hiernach unzweifelhaft, dass: „Der innere Gebrauch von Wasser ein sehr wichtiges Mittel zur Erhaltung und Anregung des Gesammtstoffwechsels sei, und dass der Einfluss verschiedener Wasserquantitäten nach manchen Seiten hin ein sehr verschiedener ist."

I. Soll der Stoffwechsel ungehindert von Statten gehen, so muss dem Organismus eine bestimmte Menge Wassers einverleibt werden, indem bei *Entziehung* derjenigen Wassermengen, welche für gewöhnlich mit der flüssigen Nahrung genossen wurden, erhebliche Störungen bemerkbar waren, die bei längerem Bestande, wie Falk's Untersuchungen an Thieren darthun, den Tod nach sich ziehen können. Diese Störungen treten um so früher und deutlicher auf: 1. wenn die in dieser Zeit genossene feste Nahrung nur sehr geringe Quantitäten Wasser enthielt: 2. wenn durch gewisse constitutionelle Unterschiede in Folge verschiedenen Alters und Geschlechtes der Stoffwechsel Verschiedenheiten zeigte, die von

Einfluss zu sein schienen: das Allgemeinbefinden war bei Frauen mehr gestört (Mattigkeit, Kopfweh, Athmenbeschwerden) als bei Kindern und bei Männern. — 3. Wenn zur Zeit der Stoffwechsel in Folge einer besonderen Beschäftigung und Lebensweise rascher und energischer war (je träger das Individuum, desto besser wurde die Wasserentziehung vertragen.) — 4. Wenn in Folge schon vorher gestörter Gesundheit für äussere Eingriffe eine geringere Resistenz vorhanden war. (Schwache Constitutionen erliegen früher als starke). — Es schien somit die verschiedene Wirkung der Wasserentziehung insbesondere davon abzuhängen, wie rasch in Folge eines mehr oder weniger raschen Stoffwechsels das im Blute noch vorhandene Wasser ausgeschieden und wie viel in der festen Nahrung wieder zugeführt wurde. Die bei der Wasserentziehung sich einstellenden *Erscheinungen* waren Stockungen der Se- und Excretionen, namentlich aber der Nierensecretion; dann wenn auch das specif. Gewicht des Harns gestiegen war, so war doch mit der geringeren Wasserausscheidung durch die Nieren die Ausfuhr von festen Bestandtheilen vermindert, und betraf zunächst den Harnstoff, dann das Chlornatrium, die Phosphor- und endlich die Schwefelsäure. Verf. meint nun, dass in Folge der verminderten Ausscheidung durch die Nieren Auswurfsstoffe im Blute zurückgehalten werden können, die dann die erwähnten Störungen (namentlich Fieberbewegungen) erzeugen, dass sich aber diese Erscheinungen auch aus der Wasserarmuth des Blutes allein erklären lassen, für welchen letzteren Umstand die relative Zunahme des Blutfarbstoffes spricht. — In geringerem Masse als es mit der Nierensecretion der Fall ist, stockte bei der Wasserentziehung auch die Ausscheidung der insensiblen Ausscheidungen durch Haut und Lungen und mag ähnliche Folgen haben, wie die Verminderung der Nierensecretion. Auch Stuhlverstopfung, Appetitmangel und Trockenheit der Zunge wurden beobachtet, indem es bei der Wasserarmuth des Blutes nicht zur ausgiebigen Absonderung der Mund-, Magen- und Darmsecrete kam, und deshalb auch die feste Nahrung nicht so leicht verdaut und ihre Residuen nicht so schnell fortbewegt werden konnten.

II. Das Gegentheil geschieht bei vermehrter Wasserzufuhr. *Je mehr Wasser dem Körper einverleibt wird, desto rascher geht auch der Stoffwechsel vor sich.* Diese Resultate bekamen auch andere Experimentatoren, so Bischoff, Boecker und Becher, nur Falk nicht. Nach Boecker nimmt bei vermehrter Wassereinfuhr nicht nur die Harnmenge, sondern auch die Quantität sämmtlicher Harnbestandtheile zu, und es wird auch eine grössere Menge von Faecalmassen geliefert. Die Harnsäure erscheint aber, wie dies auch Genth nachgewiesen, vermindert. — Ausserdem berücksichtigt Verf. bei diesen Untersuchungen noch: 1. Die durch gewisse Alters-, Geschlechts- und Constitutionsunterschiede bedingten Ver-

schiedenheiten im Stoffwechsel, denen zu Folge bei Knaben und Mädchen der innere Gebrauch gleicher Quantitäten von Wasser eine viel eingreifendere und nachhaltigere Wirkung hatte, als bei der Mehrzahl der männlichen Individuen, und es wurde der fortgesetzte Gebrauch von Wasser von schwächlichen Männern schlechter vertragen als von robusten. 2. Den Einfluss gewisser äusserer Verhältnisse, der Verschiedenheit der Temperatur der äusseren Luft, so wie des getrunkenen Wassers, und der Kost und Lebensweise. So war der Stoffwechsel bei hoher Aussentemperatur und andauernder körperlicher Bewegung ein rascherer als im entgegengesetzten Falle, und es schien ein künstlich auf eine höhere Temperatur gebrachtes Wasser wirksamer zu sein, als eine gleiche Menge Wasser von gewöhnlicher Temperatur, wobei die Wirkung eine raschere gewesen, wenn schnell nach einander, als wenn allmälig getrunken wurde. — Wurden bei dem durch die vermehrte Wasserzufuhr bedingten gesteigerten Nahrungsbedürfnisse auch mehr Nahrungsmittel gereicht, so wirkte ceteris paribus der Gebrauch des Wassers minder eingreifend, als wenn bei vermehrter Wasserzufuhr der gesteigerte Appetit nicht befriedigt, und wenn etwa gar viel Bewegung gemacht wurde.

Nebst der Beschleunigung des Stoffwechsels hat die Wassereinfuhr noch eine andere und zwar vorwaltend *diuretische Wirkung*. Es scheint, dass die vermehrte Ausscheidung der im Blute angehäuften Auswurfsstoffe hauptsächlich den Nieren übertragen wurde, und es war dem entsprechend neben einer gewissen Abnahme des spec. Gewichtes eine Zunahme der Urinmenge und der fixen Bestandtheile in der früher angegebenen Weise bemerkbar. Diese Bestandtheile waren in den Tagen unmittelbar nach dem Wassergenusse in den meisten Fällen in demselben Verhältnisse, als sie vorher vermehrt gewesen waren, nunmehr vermindert, und das Körpergewicht nahm zu, während es zur Zeit des Wassergenusses meist abgenommen hatte. — Auf den Darmcanal war die Wirkung verschiedener Wasserquantitäten eine sehr verschiedene, es wurde in den meisten Fällen nur eine sehr geringe Menge von Wasser durch den Darm ausgeschieden, doch wurden auch profuse Diarrhöen beobachtet, worauf gewisse constitutionelle Unterschiede von Einfluss zu sein schienen. Ein Gleiches gilt von dem subjectiven Befinden beim Wassergenusse.

Wir sind dem Verf. für die gewiss mühevolle Arbeit, wodurch eine ebenso ins Gebiet der Physiologie wie der Pathologie einschlägige Frage entscheidend beantwortet wird, zu Dank verpflichtet, und wünschen gleich ihm den Einfluss des erwähnten Agens auch in pathologischen Processen und in therapeutischer Hinsicht ermittelt zu sehen. Geleitet von dem Umstande, dass wir bei Diabetes mellitus mit der vermehrten

Wasserzufuhr auch den Zuckergehalt des Harns constant zunehmen sehen, glaubt Verf. schon in vorhinein dem Wasser in pathologischen Zuständen eine ähnliche Wirksamkeit beilegen zu dürfen, wie sie die besprochenen Experimente in gesunden Organismen ergaben.

Dr. **J. B. Lorey,** Hospitalarzt: Jahresberichte über die medizinische Abtheilung des Frankfurter Dr. Senkenberg'schen Bürgerhospitals. II. 1853 bis Juni 1856. Vorgetragen im ärztlichen Verein zu Frankfurt a. M. gr. 8. IV u. 131 S. Frankfurt a. M. 1857. J. D. Sauerländers Verlag. Preis ²/₃ Thlr.

Besprochen von Dr. Petters.

Der vorliegende, und wie Verf. meint, mit Hinblick auf das Bedürfniss des praktischen Arztes geschriebene Bericht enthält nebst zahlreichen Krankheitsgeschichten mehrfache statistische Tabellen. Nach letzteren wurden

Im Jahre	behandelt	Hiervon genasen	wurden gebessert	blieben ungeheilt	sind gestorben
1853	428 (239 M. 189 W.)	275	40	6	73
1854	462 (263 M. 199 W.)	462	59	9	72
1855 bis Juni 1856	618 (356 M. 262 W.)	618	61	18	98

Die bei weitem grössere Zahl der vorgekommenen Fälle betrifft Brustkrankheiten (namentlich Tuberculose), wovon Verf. manche nicht uninteressante Krankengeschichten beifügt. Nebenbei finden sich auch zahlreiche Beschreibungen von anderen, theils im Hospitale, theils in Privathäusern vom Verf. behandelten Krankheitsfälle, wobei mehr die Therapie, als der Krankheitsverlauf berücksichtigt erscheint. Uebrigens verdient das Bestreben des der älteren Schule angehörenden Verfassers, auch die neueren Errungenschaften der Wissenschaft zu benützen, alle Anerkennung, und spricht die Art und Weise seiner Emancipation von den therapeutischen Vorurtheilen älterer Aerzte, sehr zu Gunsten seiner genauen Krankenbeobachtung.

Dr. **R. Gieseler**: Die therapeutische Anwendung der Dämpfe des Chlorammonium. gr. 8. 29 S. Bremerhaven 1857. Verlag von L. v. Vangerow. Preis 8 Ngr.

Besprochen von Dr. Petters.

Verf. hat bereits im Jahre 1855 in Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift auf die zu Ende des vorigen Jahrhunderts von Prof. Beddoes in Oxford gegen die Lungenphthisis empfohlenen Gasinhalationen aufmerksam gemacht, und bemerkt, dass fast alle für diese Curmethode vorgeschriebenen Mittel, als Kohlensäure, Stickgas, Wasserstoffgas, Chlor, Jod und Theer sich als untauglich erwiesen haben; dass die Dämpfe des kohlensauren Ammoniaks für die Luftwege zu reizend, die anderen Ammoniaksalze bei der Verflüchtigung der Zersetzung unterworfen sind, und dass nur das Chlorammonium dem Zwecke ganz entspricht, indem

es sich ohne Zersetzung verflüchtigt, und bei seiner neutralen Beschaffenheit weniger reizend, und einer Auflösung dieses Salzes ähnlich wirkt. Die Anwendung dieses Mittels ist sehr einfach. Ein mit Salmiak gefüllter hessischer Tiegel wird über einer gewöhnlichen, mit einem blechernen Kamin versehenen Weingeistlampe erhitzt, und die sich bildenden Dämpfe von dem vor dem Apparat sitzenden Kranken eingeathmet. Die direct aufsteigenden Dämpfe sind reizender und wirksamer als die weissen, aus mehr consolidirten Salmiakpartikelchen bestehenden Nebel. Diese Salmiakinhalationen nun will Verf. gegen katarrhalische Affectionen der Luftwege niemals fruchtlos angewendet, und langwierige Katarrhe sogar innerhalb weniger Tage durch die 2- bis 3mal täglich vorgenommene Inhalation gründlich gehoben haben. — Zwei vom Verf. angeführte Fälle sollen die Wirkung des angerühmten Verfahrens (das übrigens jeder Arzt sich nach Umständen modificiren und vereinfachen kann) beweisen. Im ersten Falle (bei einem 22jährigen Theologen) wurde ein seit 8 Jahren bestehender, durch Lungentuberculose bedingter Husten binnen 9 Tagen vollkommen beseitigt; der zweite Fall betraf eine ausgeprägte Phthisis tuberculosa, die binnen 13 Tagen eine auffallende Besserung erfahren haben soll.

In der *zweiten Abtheilung* bespricht Verf. die Verschiedenheit in der Wirkung eines auf verschiedene Art dem Organismus einverleibten Arzneikörpers, und kommt zu dem Schlusse, dass die Bronchialschleimhaut eine sehr schnelle Resorption der Arzneistoffe gestatte. — Der Salmiak verursacht eingeathmet keine Beschwerden und gelangt, da dessen Dämpfe mit der Schleimhaut der gesammten Luftwege in Berührung kommen, rasch ins Blut. Anders verhält sich wohl der Salmiak bei der katarrhalischen Affection des Magens, wo er die abnorme Schleimbildung sogar vermehrt. Verf. führt noch einige mit diesem Stoffe vorgenommene Versuche und die Wirkungsweisen anderer ähnlicher Arzneikörper an, und schliesst mit der Mittheilung seiner durch die Anwendung der Salmiakinhalationen bei verschiedenen Krankheiten erzielten Resultate. Das Mittel bewährte sich 1. nach des Verf. eigenen neueren Erfahrungen in der scrofulösen und rheumatischen Ophthalmie hauptsächlich durch seinen Einfluss auf die Nasenschleimhaut (der Kranke sitzt mit verbundenen Augen 1—1½ Stunden täglich in einer mit Salmiakdämpfen geschwängerten Atmosphäre), bei der Dakryocystoblennorrhöe und beim Pannus tenuis. — 2. Nach den Erfahrungen Dr. Rinne's im Katarrh der Tuba Eustachii und bei Entzündungen der Paukenhöhlenschleimhaut. — 3. Bei Krankheiten der Respirationsorgane; beim Keuchhusten liess das Mittel nie im Stiche; Verf. liess das Schlafgemach der Kleinen Abends, und in schweren Fällen auch Morgens mit Salmiakdämpfen füllen, und brachte so die Krankheit innerhalb 6—8 Tagen zur Heilung. Auch

nicht weit gediehenene Formen von Tuberculose und alle Katarrhe der Lunge gingen binnen Kurzem zurück. — 4. Endlich wirkte das Mittel auch vortheilhaft bei chronischem und acutem Blasenkatarrh, der Prostatitis und Cystitis mucosa, wenn derlei Kranke in einem mit Salmiakdämpfen gefüllten Gemach schliefen. — Bemerkt muss werden, dass ein trockenes, neutral reagirendes Chlorammonium depuratum angewendet werden soll, damit die wohlthätige Wirkung nicht durch beigemengtes schwefelsaures Ammoniumoxyd, das sich beim Erhitzen in schweflige Säure und Ammoniak zersetzt, paralysirt werde. Obgleich in der vorliegenden Schrift der Abgang ausführlicher beweisender Krankheitsgeschichten auffällt, und wir aus einer blos auf zwei Fälle gestützten Erfahrung über die Wirksamkeit des angerühmten Mittels nicht urtheilen können, so möchten wir dasselbe doch einer genauen Prüfung und häufigeren Anwendung, wozu es sich der leichten Anwendungsweise wegen sehr eignet, um so mehr anempfehlen, als hierzu auch die hierorts vorgenommenen Versuche, die allerdings noch nicht zur Beweiskräftigkeit erwachsen sind, einladen.

Dr. **F. W. Böcker**: Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Zweite sehr vermehrte Auflage. gr. 8. X u. 437 S. Iserlohn 1857. Julius Baedeker. Preis gebunden 2½ Thlr.

Besprochen von Dr. Maschka.

Der geehrte Verfasser, dessen Name durch frühere Arbeiten dem medicinischen, und namentlich dem für gerichtliche Medicin sich interessirenden Publicum bereits bekannt ist, liefert in dem vorliegenden Lehrbuche eine zweite, in mannigfacher Hinsicht vermehrte Auflage seines im J. 1854 unter dem Titel „gerichtlich medicinische Memoranda“ erschienenen Werkes. So wie schon die erste Auflage in dieser Vierteljahrschrift (Bd. 41) günstig besprochen wurde, kann Ref. nicht umhin, auch diese zweite Auflage als eine praktisch brauchbare, gelungene Arbeit zu bezeichnen, welche in kurzen, bündigen, aber grösstentheils vollständigen Umrissen das Wissenswertheste der gerichtlichen Medicin nach dem heutigen Standpuncte bietet, und eine recht zweckmässige Uebersicht des ganzen Gegenstandes liefert.

Nach einer kurzen sachgemässen Erörterung des *allgemeinen* (formellen) *Theiles* beginnt Verf. den *speciellen Theil* mit der Lehre von der *Zurechnungs- und Dispositionsfähigkeit;* hier wird insbesondere und mit vollem Rechte hervorgehoben, dass die Bestimmung der Zurechnungsfähigkeit eigentlich keine ärztliche, sondern eine richterliche Function sei, und dass sich der Arzt blos auf eine Schilderung des pathologischen Gesammtzustandes zu beschränken habe. — Nach Besprechung der verschiedenen *Altersperioden* in Beziehung auf Zurechnungsfähigkeit, bei welcher Gelegenheit auch dem Brandstiftungstriebe der Stab gebro-

ehen wird, ferner des Einflusses des *Geschlechtes*, der *Schwangerschaft*, des *Wochenbettes* etc., übergeht Verf. in derselben Hinsicht zu den *Sinnes- und Seelenstörungen*, wobei auf den praktisch höchst wichtigen Punkt, gegen den nicht selten selbst Gerichtsärzte fehlen und verstossen, aufmerksam gemacht wird, dass nämlich auch in den sogenannten freien Zwischenräumen Geisteskranker *keine* Zurechnung stattfinden könne. Nicht ganz richtig wird übrigens S. 53 bemerkt, dass sich das österr. St. G. B. *nicht* über die Aufhebung der Zurechnungsfähigkeit durch Seelenstörungen ausspreche, indem der §. 2, welchen Verf. Seite 52 selbst theilweise anführt, allerdings die diesfälligen nöthigen Anhaltspuncte darbietet.

Bei der Lehre von den *Veletzungen* behandelt Verf. zuvörderst die *Mittelglieder* zwischen der mechanischen Einwirkung und der erfolgten Beschädigung resp. Tödtung, welche er *a)* in *mitwirkende* (Allgemeinleiden, Localleiden, Fehlen der ersten Bildung, Individualität); *b) Zwischenursachen* (Tetanus, Pyämie, Erysipelas etc.); *c) zufällige äussere Umstände* (Mangel ärztlicher Hülfe, fehlerhaftes Verhalten, Ort, Tag, Jahreszeit etc.) unterabtheilt. Nach der Behandlung der Frage: ob eine Verletzung noch während des Lebens zugefügt wurde, folgt die Beleuchtung der *verletzenden Werkzeuge*, wobei besonders die Schusswunden (nach Büchner) genauer abgehandelt werden. Dem Ausspruche (S. 100), dass stumpfe Werkzeuge Wunden mit zerrissenen ungleichen Rändern erzeugen, kann Ref. *nicht unbedingt* beistimmen. Es gilt dieser Satz wohl für gewöhnlich, erleidet jedoch sehr häufige Ausnahmen, da durch solche Werkzeuge bisweilen auch vollkommen geradlinige und scharfrandige Wunden erzeugt werden. Wenn Verf. die Fragestellung des österr. Gesetzes: „ob das Werkzeug ein solches ist, mit dessen Anwendung gemeiniglich Lebensgefahr verbunden ist“ als unzweckmässig bezeichnet, so muss Ref. vollkommen beipflichten, indem jedes Instrument nur erst durch die Art und Weise seiner Anwendung, nie aber durch sich selbst Lebensgefahr erzeugen kann. — Bei Besprechung der *nicht tödtlichen Verletzungen* macht Verf. (S. 117) einige weitere Ausfälle gegen die bezüglichen §§. des österr. Gesetzes, welche wohl nicht ganz unbegründet, jedoch in mancher Beziehung etwas übertrieben sind.

Das Capitel über *Kindesmord* ist, so wie auch jenes über die *Ursachen und Bedingungen des Todes der Neugeborenen* erschöpfend und praktisch bearbeitet. Die Frage bezüglich der *Lebensfähigkeit* lässt Verf. nicht gelten. (Ref. hat seine diesfälligen Ansichten, welche von jenen des Verf. abweichen, im 55. Bd. dieser Vierteljahrschrift „Ueber Lebensfähigkeit der Neugeborenen“ dargelegt).

Von den übrigen Capiteln des speciellen und des technischen Theiles sind insbesondere hervorgehoben die *Abhandlungen über Fäulniss*

und die *chemische Ausmittelung der Vergiftungen*, welch beide mit sichtlicher Vorliebe und grosser Sachkenntniss bearbeitet sind. Auch den Untersuchungen von Blutflecken, Kindspech, Milch, Samen etc. ist die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet.

Dr. **Math. Macher**: Handbuch der neuesten k. k. österr. Sanitätsgesetze und Verordnungen (1856—1857). Zweiter Band (des ganzen Werkes 6. Band), 1. Heft. gr. 8. 96 S. Graz 1858. Ferstlsche Buchhandlung. Preis 40 kr. CM.

Angezeigt von Dr. Maschka.

Unter Hinweisung auf den 53. Band dieser Vierteljahrschrift, in welchem wir die Eröffnung der unter vorstehendem Titel erscheinenden Sammlung der neuesten k. k. österr. Sanitätsgesetze besprochen haben, wird es genügen, zu bemerken, dass dieser 2. Band die chronologisch geordneten Verordnungen, welche in dem Jahre 1856 und bis zum 1. Juli 1857 erschienen sind, enthalte und zugleich den 6. Band der älteren Folge darstelle.

Dr. **Leander Jos. Keller** (Chefarzt der k. k. öster. Staatsbahngesellschaft): Aerztlicher Bericht über das Krankeninsitut der k. k. priv. öster. Staatseisenbahngesellschaft in Wien. gr. 8. 80 S. mit 11 Tabellen. Wien 1857. Seidel. Preis $^2/_3$ Thlr.

Besprochen von Dr. Bolze.

Irren wir nicht, so hat diese, nicht blos für Bahn- und Fabriksärzte interessante Broschüre den Zweck, an einem durch statistische Nachweise bestätigten Beispiele den Umfang von derlei Instituten darzulegen, denselben eine grössere Würdigung anzubahnen, und zu beweisen, wie schwer und vielseitig die Berufspflichten der für sie wirkenden Aerzte seien. — Nachdem Verf. die Entstehung des Wiener Institutes erzählt, und eine Skizze der Statuten desselben gegeben hat, bringt er mit Bezug auf Tabelle X. einen Rechnungsausweis der betreffenden Casse. Für die Periode vom Jahre 1842 bis zum Schlusse des Jahres 1856 betrugen die Auslagen 70.000, also jedes Jahr durchschnittlich 5000 fl. C. M., bei einem Arbeiterstande von circa 1398 Köpfen. — In dem nachfolgenden Absatz I. und II. schildert Verf. die seit seinem Dienstantritt (1852) bis zu Ende des Jahres 1856 stattgehabte *Krankenbewegung* im Allgemeinen, und nach den einzelnen Monaten. Im Ganzen wurden 3292 Kranke aufgenommen, davon 1918 (58,3 pCt.) mit inneren, und 1374 (41.7 pCt.) mit äusseren Krankheiten. — Im Abschnitt III. sucht Verf. zu ermitteln, ob nicht von irgend einer *Krankheit eine gewisse Arbeitergruppe häufiger* heimgesucht wurde, und ob nicht bestimmte Krankheiten einer gewissen Arbeitergruppe sich durch ihren Verlauf charakterisiren. Wenn man die Verletzungen, denen allerdings manche Arbeiter mehr ausgesetzt sind, ausnimmt, scheint hieraus wenig massgebendes Resultat her-

vorzugehen. Auch Verf. hat sich Jahre lang in Maschinenbauanstalten, Baumwollspinnereien an der Lösung dieser Frage versucht, muss aber offen gestehen, dass es ihm scheine, als würden die Schädlichkeiten solcher Etablissements meist — mitunter selbst von Aerzten — überschätzt. — Im Abschnitt IV. werden die *Häufigkeit der Erkrankungen* und die Resultate der Behandlung besprochen. Die zugehörige Tabelle VI. zeigt, dass Verletzungen, Tuberculose und Rheumatismus die häufigst vorkommenden, Gicht, Ausschläge und Nervenzustände die seltensten Krankheitsformen sind; eine Erfahrung, welche auch von Prag bestätigt werden kann. Lungenentzündungen, Katarrhe, Typhus, Brand und Wechselfieber füllen durch die Häufigkeit ihres Vorkommens die Mitte zwischen beiden reichlich aus. — Die *allgemeine und specielle Krankheitsdauer* weisen Absatz V. und Tabelle VII. nach. Die chirurgischen Fälle berechnen sich im Ganzen mit 15,6, die medicinischen mit 14,9 Verpflegstagen. Bei einem Erkrankten finden sich in fünf Jahren 7 Erkrankungen mit 659 Verpflegstagen. — *Wiederholte Erkrankungen* (Absatz VI.) kamen bei 49,8 pCt. der im Verlaufe von fünf Jahren verpflegten Arbeiter vor, 50,2 pCt. waren nur 1mal, 1 Individuum 18mal erkrankt. Von 100 Erkrankten starben (Abschnitt VII.) 3,4, und von 100 Beschäftigten 1,7 jährlich. Manchem Leser dürften solche Daten minder beachtenswerth scheinen, wer aber je in die Lage kam, Wahrscheinlichkeitsberechnungen über die Erkrankungshäufigkeit irgend einer bestimmten Arbeiterbevölkerung entwerfen zu müssen, wird dem Verf. für diese mit Mühe gesammelten Angaben Dank wissen. — Tafel IX. charakterisirt die Beschwerlichkeiten des ärztlichen Dienstes in wenigen, aber um so sprechenderen Zeilen. — Der Abschnitt VIII.: *Beobachtungen über einige Krankheitsformen*, besonders die Rubrik: Verletzungen (deren Zahl 801 beträgt, und die $^1/_4$ sämmtlicher und $^3/_5$ der äusseren Erkrankungen bilden), äussere Entzündungen, Geschwüre, Brand, Typhus, Cholera, innere Entzündungen, bringt manche merkwürdigere Einzelnheiten. Bei der Aufzählung der beobachteten Knochenbrüche erhalten wir eine detaillirte, durch Abbildungen versinnlichte Darstellung des Gutta-Percha-Schienenverbandes von Lorinser, welcher wegen seiner Einfachheit, leichten Anwendungsweise, Wohlfeilheit und Zweckmässigkeit gewiss sehr anempfehlenswerth ist. — Verf. findet es auffallend, dass bei dem Zugsbeförderungspersonale keine Erkrankungen an Cholera beobachtet wurden, auch Ref. nimmt dies Wunder, da in Prag gerade diese Kategorie das grösste Contingent zu dieser Form abgab. Ueber Pyämie, Typhus, Entzündungen, Geschwüre wird vieles Lesens- und Beherzigenswerthe gesagt, sowie überhaupt die gut erzählten Krankheitsgeschichten und die Schilderung der benützten therapeutischen Methoden in dem Verf. einen gewandten, im Geiste der Wissenschaft wirkenden Arzt erkennen lassen.

Ref. bedauert nur, dass es nicht auch in der Absicht des mit seinem Gegenstande so vertrauten Verf.'s gelegen war, die sociale Seite derartiger Krankeninstitute zu beleuchten, das Verhältniss der Arbeiter zu den bezüglichen Cassen, den Standpunkt, welchen der Arzt inner- oder ausserhalb derselben einnimmt, zu besprechen; hier wäre Gelegenheit geboten, manche Wunde zu diagnosticiren und eine radicale Therapie anzudeuten. Ref. weiss aus vieljähriger Erfahrung, wie viel Gutes solche Institute leisten; ist aber auch wohl unterrichtet, um wie viel mehr sie leisten könnten. Leider geht die Organisirung derselben zumeist von Nichtärzten aus, der Arzt — die wahre Seele derselben — wird selten zu Rathe gezogen. Und doch gehört die Frage über die Arbeitsfähigkeit, die Würdigung der vor dem Einstand in die Arbeit vorhandenen körperlichen Gebrechen ganz vor sein Forum; ebenso sind die simulirten Krankheiten, der Arzneihunger, das Wechseln der Aerzte u. dgl. Momente, deren Nichtberücksichtigung nicht selten einen bedeutenden Theil der vorhandenen Mittel consumirt. Hier ist ärztliche Intervenienz unausweichlich, ist ein Feld, auf welchem ein Arzt der Anstalt ungleich grössere Vortheile zu bringen vermag, als oft durch die glücklichsten therapeutischen Erfolge erreicht werden können. Ref. erinnert ferner an die noch nicht ventilirte Frage, ob und welchen Antheil die Arbeitgeber zu nehmen haben. Ihm dünkt z. B. die S. 44 erwähnte Massregel, dass Kranke, welche in einem Spitale verpflegt werden, kein Krankengeld erhalten, keine billige. Möchte doch einmal, es gehört dies zu des Ref. frommen Wünschen, eine mächtige sachverständige Hand die Ordnung der besprochenen Angelegenheiten übernehmen, möchte ein zweckentsprechendes Statut entworfen werden, das — von höherer Sanction getragen — massgebend wäre für alle derartigen Krankeninstitute des Gesammtstaates! Würde dieser Wunsch auch nur annäherungsweise erfüllt, so werden Brochüren, wie die besprochene, dankeswerthe Anregungen dazu gegeben haben.

Dr. **Rud. Maier** (Prosector in Freiburg): Das Wachsthum der Knochen nach der Dicke. 8. 47 S. u. 2 lith. Tafeln. Freiburg 1856. F. Wagner. Preis 9 Ngr.

Besprochen von Dr. Gröger.

Der frühere Satz, dass Knochen sich nur aus Knorpelgewebe herausbilden können, hat schon längst seine vollgültige Widerlegung gefunden, indem nachgewiesen wurde, dass auch auf Grundlage membranöser Gebilde sich Knochen entwickeln können. Als eigentliche Bildungsstelle wird von Kölliker und Anderen ein eigenes Blastem angenommen, welches sich Schicht für Schicht an der Innenfläche des Periostes zwischen diesem und dem werdenden Knochen ablagert, und dessen Bildungszellen zu Knochenkörperchen werden. Verf. weicht von dieser

Ansicht insoweit ab, als er eine eigentliche Blastemschichte zwischen Periost und dem wachsenden Knochen nicht zugibt, sondern durch Metamorphose der inneren Gewebsschichte des Periostes, unmittelbar neues Knochengewebe sich herausbilden lässt. Das Periost besteht aus zwei deutlich unterscheidbaren Schichten, deren äussere meist aus Bindegewebe, mit eingebetteten Bindegewebskörperchen, deren innere aber vorwiegend aus elastischen Fasern zusammengesetzt ist; beide Gewebe bilden ein dichtes, unregelmässig verflochtenes Maschennetz. Je näher man der Ossificationsgränze kommt, desto mehr tritt die faserige Structur des Gewebes zurück, und Kerne und Zellenformationen bedecken sehr bald das ganze Sehfeld. Verf. will sich aufs bestimmteste überzeugt haben, dass ein grosser Theil dieser Zellen innerhalb der elastischen Fasern sich bilde, und später durch anastomosirende Ausläufer zu Knochenkörperchen umgewandelt werde; er gibt jedoch zu, dass auch Bindegewebskörperchen dazu verwendet werden. Indem sich diese Kerne und Zellen immer mehr ausbilden, wird das Bindegewebe, und etwas später auch das elastische Gewebe zu einer homogenen Masse differenzirt, in der die neu sich bildenden Knochenkörperchen eingebettet liegen. In diesem homogenen Gewebe beginnt nun gleichsam durch Spaltung die Bildung des Haversischen Lamellensystems. Da sich diese Lamellen auf Grundlage des früheren Maschennetzes des Periostes entwickelt haben, so folgt schon hieraus, dass dieselben nicht concentrisch verlaufen können, wie es Verf. in den entwickelten Knochen auch niemals gesehen haben will. Auch hier tritt Verf. mit den Ansichten der meisten Histologen in Widerspruch, welche die Bildung der Haversischen Lamellen durch successive Ablagerungen entstanden denken. Ueberhaupt hat die ganze Abhandlung viel Verworrenes und Unwahrscheinliches, dass erst spätere Untersuchungen einige Klarheit in dieses noch so dunkles Gebiet werden bringen können.

Dr. **A. C. Bertrand**: Das endermatische Heilverfahren mittelst Acutenaculum „Lebenswecker von Baunscheidt genannt." gr. 8. S. 14. Bonn 1847, bei J. Wittmann.

Besprochen von Dr. Lang.

Des Drechslers Baunscheidt in fünf Auflagen eines bombastischen Pamphlets als Lebenswecker ausposaunte, und auch im Wege des Buchhandels um theueres Geld verkaufte Schröpfnadelbüchse, soll, um sie der wohlverdienten Vergessenheit zu entziehen, unter dem Namen Acutenaculum noch einmal an das Licht der Welt gebracht werden, und ein Dr. Bertrand verschmäht es nicht, als Geburtshelfer zu dienen. Eine Vergleichung mit der Wirkung des Brennnesselblattes und des Schlangenstachels, und eine weit hergeholte Anspielung auf das endermatische Heilverfahren, sind die höchst überflüssiger Weise angelegten Geburtszangen.

Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:

Dr. **Josef Halla**, Prof. d. 2. med. Klinik. — Dr. **Josef Kraft**.

Fünfzehnter Jahrgang 1858.

Zweiter Band

oder

Achtundfünfzigster Band der ganzen Folge.

(Mit 8 lithogr. Tafeln.)

PRAG.

Verlag von Karl André.

Druck von Kath. Gerżabek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

II. Analekten.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane (Gynäkologie und Geburtskunde). Ref. Prof. Streng.

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen. Ref. Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane. Ref. Dr. Güntner.

Augenheilkunde. Ref. Dr. Pilz.

Physiologie und Pathologie des Nervensystems. Ref. Dr. Fischel.

Psychiatrie. Ref. Dr. Fischel.

Staatsarzneikunde. Ref. Dr. Maschka.

III. Miscellen.

IV. Literärischer Anzeiger.

V. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

2.

1845 | 1856

4.

3.

Copenhagen

Hamburg

Edinburg

Lond

Dublin

Original - Aufsätze.

Ueber die nicht periodischen Fluctuationen der Pneumoniefrequenz, und speciell über den Gang derselben in den beiden Decennien 1836 — 1856.

Von Dr. Wilh. Ziemssen, Docenten an der Universität zu Berlin.

Dass die Pneumonie im Allgemeinen zu den Krankheitsformen gehört, welche bald nur in sparsameren Fällen gesehen werden, bald aber in auffallend cumulirter Weise auftreten, ohne indess je zu einer beträchtlicheren Epidemie anzuschwellen, ist eine keineswegs neue Erfahrung. Dennoch blieb unser Detailwissen über den Gang der Pneumoniehäufigkeit ein sehr dürftiges; hat man doch denselben bisher noch nicht für irgend einen Ort in genügender Weise festgestellt, viel weniger mehrere Orte bezüglich der gleichzeitigen Oscillationen ihrer pneumonischen Häufigkeitsquotienten verglichen. In der That war aber auch das bisher allein disponible Material — die Hospitallisten — sowohl der Ziffer nach ungenügend, als auch durch seine eigenthümliche Beschaffenheit wenig zu dergleichen Untersuchungen geeignet; denn einerseits muss hier zur Gewinnung des vergleichbaren Quotienten eine nicht constante Grösse, der jeweilige Gesammt-Krankenstand, benutzt werden, was zur Folge hat, dass durch locale Epidemien beliebiger anderer Krankheiten, oder durch Zufälligkeiten in der Krankenaufnahme etc. das wahre Verhalten der Pneumoniehäufigkeit leicht getrübt werden kann; andererseits werden die Erkrankungsfälle von sehr variablen Bruchtheilen der resp. Bevölkerungen geliefert, die nicht mit Sicherheit als Repräsentanten des Geschehens in den ganzen Einwohnerschaften betrachtet werden können.

Der Gang einer Krankheit an einem gegebenen Orte erhellt nur, und wird vergleichbar, wenn man die Summen aller dort vorgekommenen Fälle kennt, und in Beziehung zu dem jeweiligen Effectivbestande der Bevölkerung bringen kann.

Diesen Anforderungen entsprechen bis jetzt allein die in den *Sterbetafeln* der verschiedenen Nationen aufgezeichneten tödtlichen Fälle; und da dieselben noch nie zu dergleichen Untersuchungen benutzt worden sind, so habe ich mir hier die Aufgabe gestellt, auf Grund ihrer Angaben den Gang der Pneumoniehäufigkeit für eine Reihe von Orten festzustellen, und das so gewonnene Thatsächliche weiter für die Ermittelung des absoluten Verhaltens der Pneumoniefluctuationen, ihrer Grösse, Dauer und räumlichen Verbreitung zu verwerthen. Die numerische Unterlage wird gebildet durch eine Totalsumme von 376,800 tödtlichen Pneumonien, welche in 15 europäischen Städten, 2 europäischen Ländern, 1 nordamerikanischen und 1 nordafrikanischen Stadt beobachtet wurden, und zwar sämmtlich im Laufe der 21 Jahre 1836—1856, in einer Gesammtbeobachtungszeit von 178 Jahrgängen; zum Vergleich sind noch gegen 7000 pneumonische Erkrankungen aus denselben beiden Decennien herangezogen.

Derartige Untersuchungen dürften neben den Ergebnissen für die specielle Krankheitsform, namentlich den werthvollen Fingerzeigen für die ätiologische Forschung, auch den Vortheil mit sich bringen, dass sie uns die ersten, verhältnissmässig sicheren Blicke in die so räthselvollen epidemischen Dispositionen thun lassen, also die Grundlagen zu einer künftigen thatsächlichen Constitutionenlehre herbeischaffen. Bis jetzt ist unter den bodenlosen Capiteln der allgemeinen Aetiologie, dasjenige mit der Ueberschrift „Genius epidemicus" vielleicht das bodenloseste, trotzdem sich von jeher Aerzte ersten Ranges mit Vorliebe damit beschäftigten. Indem man aber stets mehr bemüht war, die aus einer uns grossentheils fremd gewordenen Anschauungsweise geflossenen Aufstellungen zu erklären (wobei als Ursachen des Herrschens, Umschlagens, Ineinanderübergehens etc. der verschiedenen Genii sogar Kometen, Sonnen- und Mondesfinsternisse, elektromagnetische Veränderungen der Erde, oder die ganz mystischen Kräfte einer „gewissen vitalen Krasis der Atmosphäre" oder einer „alles Leben durchdringenden Regung" herangezogen wurden), statt erst das zu Erklärende fester zu stellen, und für die ziemlich willkürlichen Annahmen umfassendere, erfahrungs-

mässige Unterlagen zu gewinnen, so musste es dahin kommen, dass die ganze Lehre in Misscredit gerieth.

Es liegt nun wohl auf der Hand, dass diese so wichtige und interessante Lehre ihre Rehabilitirung nur durch eine wissenschaftlich-statistische Bearbeitung finden kann; und in der That scheint es, als ob sich gerade für dies Gebiet von der numerischen Methode viel erwarten liesse. — Denn während die Vergleichung verschiedener Orte und Länder in Bezug auf die mittlere Frequenz von Krankheitsprocessen oder Organerkrankungen misslich ist, wegen der Differenzen in den pathologischen Ansichten, in der diagnostischen Zuverlässigkeit, der Genauigkeit der Registrung etc., so fallen diese Fehlerquellen fort, wo man nur die jährlichen, monatlichen u. s. w. Unterschiede der von denselben Aerzten gelieferten Ziffern vergleicht. Man könnte also auf diesem Wege zunächst ziemlich sicher constatiren, ob die Disposition zum Erkranken bestimmter Organe, oder zu bestimmten Krankheitsprocessen gleichzeitig in weiteren Kreisen zu- und abnimmt, ob und welche Verhältnisse temporärer Coïncidenz und temporärer Exclusion bestehen u. s. w. Weiterhin würde dieser Weg, insofern er eine exacte Vergleichung der Oscillationen der Krankheiten mit dem gleichzeitigen Wechsel der meteorologischen Verhältnisse und anderer allgemeiner Einflüsse zulässt, auch derjenige sein, auf dem man die ätiologischen Fragen anzugreifen hat, und zwar mit um so mehr Aussicht, als die Veröffentlichung der nach Todesursachen rubricirten Sterbetafeln, der Berichte aus den Krankenhäusern, derer über Krankenpflege bei den Heeren, bei Gewerben, bei den armen Classen allgemeiner und regelmässiger wird.

Bei der vorliegenden Untersuchung über pneumonische Constitutionen musste ich mich auf die beiden letzten Decennien 1836—1856 beschränken, da das numerische Material weiter zurück höchst unzuverlässig und mangelhaft wird. Wie misslich gerade für Entzündungen ein Zurückgehen auf ältere Beobachtungsperioden ist, zeigen unter anderen die Berliner Sterbetafeln (s. Quellen unten); danach kommen

auf je 1000 Todesfälle in der Periode	1785—94	1835—54	1853	1854
an entzündl., rheumat., katarrh. Fiebern	34	4	7	7
an Entzündungen	2	99	123	126
(in specie an Entzünd. d. Athmungs-Org.	0,9	?	55	54)
an Zahnen . . . , ...	78	23	20	17
an Abzehrung und Entkräftung . .	204	162	139	148
in Summa (excl. Entz. d. Athm. Org.)	318	288	289	288

Die scheinbare Seltenheit der Entzündungen der Athmungs-Organe in früheren Perioden würde demnach wahrscheinlich verschwinden, wenn man die Pneumonien der Greise aus den Rubriken „Abzehrung und Entkräftung," die der Kinder aus der Rubrik „Zahnen", die der kräftigen Lebensalter aus der Rubrik „entzündliche Fieber" herauslösen könnte. Diese 3 Rubriken nehmen in demselben Verhältniss ab, wie die Entzündungen zunehmen, so dass die Totalsummen sich fast gleich bleiben. — Aehnliche diagnostische Unterschiede, wenn auch nicht in ganz so colossalem Massstabe, bieten auch die Hospitallisten; so theilte Valleix in der Union méd. 1849 p. 101 eine Uebersicht der Todesursachen der in der Salpetrière zu Paris verstorbenen alten Leute mit, die in sehr instructiver Weise den Einfluss der wechselnden ärztlichen Theorien auf das Aussehen der Hospitallisten zeigt; sie umfasst die ereignissreichen Jahre 1820—1840; in dieser Periode starben im Durchschnitt jährlich, nach den Listen:

	1819—21	1821—29	1829—34	1834—39
an adynamischen und „ataxischen" Fiebern .	111	26	4	0
an Enteritis u. Gastro-enteritis	32	74	?	?
an Pneumonie . . .	72	110	256	

Man sieht auf den ersten Blick, dass 1819—1821 noch die Pinel'sche Fieberlehre in allgemeiner Geltung stand, während das im J. 1816 erschienene Examen von Broussais schon Terrain zu fassen beginnt; 1820—1830 herrscht der Broussaisismus, während zugleich schon seit 1821 der Laënnec'sche Einfluss in der wachsenden Zahl der Pneumonien sich bemerklich macht; schliesslich scheinen die Fieber gänzlich aus der Anstalt verschwunden, auch die Gastroenteritis hat sich zurückgezogen, und die Pneumonien sind als die überwiegend häufigste Todesursache der Greise anerkannt. — In der That sehen wir heute, dass im Hospital des Invalidenhôtels zu Paris die Pneumonien 12,5 pCt. der Todesfälle ausmachen, die Gastroenteritis 3,3 pCt., die Typhen nur 0,4 pCt. (Faure-Villar in Mém. de Médec. milit. 2 Ser. vol. 11. 1853. p. 204). — Aehnlich betrugen die Pneumonien während der Herrschaft der alten Wiener Schule, 1794—1819, im Kinderheilinstitute zu Wien nur 2,26 pCt. aller Erkrankungsfälle, während sie jetzt mindestens 7 pCt. daselbst betragen (Gölis Krankh. d. kindl. Alters. Wien 1820, I; und die neuesten Berichte von Mauthner und Luzsinsky).

Wenn man diesen Thatsachen gegenüber nicht weiter als bis höchstens 1835 zurückgehen darf, wo die neuen Methoden zur Untersuchung der Lungenkrankheiten bereits allgemein Eingang in die Masse der ärztlichen Praktiker gewonnen hatten, so ist dies um so mehr zu bedauern, als gerade die ersten Decennien des laufenden Jahrhunderts, nach dem ziemlich übereinstimmenden Zeugniss der Beobachter sich durch sehr markirte und schroffe Wechsel in den Krankheitsconstitutionen ausgezeichnet haben sollen. Es habe nämlich von 1790—1810 der „adynamisch-nervöse" Genius geherrscht, dieser sei 1811 fast plötzlich in den entzündlichen umgeschlagen, der dann von 1811—1820 „in seiner Reinheit" geherrscht; seit 1821 bewerkstelligte sich ein neuer Wechsel, indem ein „gastrisch-biliöser" Krankheitscharakter auftrat, der sich allmälig „zu einem gastrisch-nervösen" entwickelte, und den Uebergang zu den Typhen der neuesten Zeit gemacht habe. — Bei aller Anerkennung der Beobachtungsgabe jener Aerzte, denen wir diese Angaben verdanken, möchte man doch wünschen, letztere mit Zahlen belegt zu sehen, aus denen sich der Leser sein Urtheil selbst bilden könnte; und dass solcher Wunsch nicht ungerechtfertigt ist, dürfte aus folgender Deduction erhellen. Die eigentlichen Merkmale einer Constitution sind doch die Häufigkeiten der bezüglichen Erkrankungsglieder, also für die entzündliche Constitution die Häufigkeit bedeutender Entzündungen, namentlich der Pneumonie; es hätten also von 1811—1820 die Pneumonien gegen die Vorperiode in ungewohnter Häufigkeit auftreten, nach 1820 aber wieder seltener werden müssen. Vergleichen wir in dieser Beziehung folgende Angaben:

1. Im *Kinderheilinstitut zu Wien* behandelte Gölis (l. cit.)

		an allen Krankheiten	an Pneumonie u. Pleuritis	Procent aller Erkrankten
im Quinquennium	1796—1800	20,193	436	2,15
	1801—1805	23,653	823	3,48
	1806—1810	21,790	676	3,10
	1811—1815	32,604	1018	3,12
im Quadriennium	1816—1819	29,168	762	2,61
			Mittel	2,89

Es stellt sich hier für die Jahre 1796—1805 ein rasches Ansteigen, seit 1805 bis 1820 ein fortdauernder Abfall der Pneumoniefrequenz heraus, die ihr Maximum gerade im Mittelpunkt der Herrschaft des adynamisch-nervösen Genius erreichte; also das gerade Gegentheil von dem, was wir erwarten mussten. Im Durchschnitt machten die Pneumonien in der Periode

des adynamisch-nervösen Genius 1796—1810 von allen Krankheiten 2,9 pCt., und in der Periode einer exquisiten entzündlichen Krankheitsconstitution nur 2,86 pCt. aus.

2. Aus den seit 1811 geführten *Sterbelisten der Stadt Boston* ergibt sich:

für das Quinquenn.	Stand der Bevölkerung	Gestorbene (excl. todtgeb.)	Es starben an Pneumonie u. Pleuritis überhaupt	von je 1000 Lebenden	von je 100 Gestorb.
1811—15	181,322	7,999	242	1,33	5,9
1816—20	206,438		229	1,11	
1821—25	261,439	10,561	276	1,06	5,9
1826—30	300,736		344	1,14	
1831—35	358,653	15,321	550	1,56	7,6
1836—40	408,190		612	1,49	

Wir bemerken hier 2 Höhepunkte, 1811—1815 und 1831—1835, zwischen denen ein Abfall nach dem Tiefenpunkte 1821—1825; nach 1835 ein neuer Abfall. Diese Tafel ist jenen Annahmen etwas günstiger, obgleich es doch Niemand einfallen würde, aus diesen Ziffern eine besondere entzündliche Constitution 1811—1820, und deren Gegensatz 1821—1840 zu diagnosticiren. — Ist also die Beobachtung, dass 1811—1820 eine exquisite inflammatorische Constitution geherrscht habe, richtig, so mag diese Constitution sich in dem anatomischen und symptomatischen Verhalten der Pneumonien, sowie in der vortheilhaften Anwendung der Antiphlogose documentirt haben, aber eine ungewöhnliche und verbreitete Disposition zu Pneumonien scheint nicht Statt gehabt zu haben.

Liefert uns nun nach Allem die Vergangenheit wenig genügende Ausbeute, so ist dies eine Aufforderung mehr an die Gegenwart, die rasch zur Vergangenheit wird, durch allseitige Veröffentlichung des erforderlichen Beobachtungsmaterials, und Einhalten einer strengeren Methode, eine bessere Zeit vorzubereiten.

Als Grundlage für die Beurtheilung des Ganges der Pneumoniefrequenz während der 21 Jahre 1836—1856 dienen die nachstehenden Tabellen, welche sich nur auf die in ganzen Einwohnerschichten vorgekommenen tödtlichen Pneumonien beziehen, und vorläufig nur die Jahressummen berücksichtigen.

Tab. I. gibt die unmittelbaren Beobachtungszahlen. Die mit einem Stern (*) bezeichneten Ziffern Berlins für die 6 Jahre 1836—1838 und 1842—1844 sind nur wahrscheinliche; es gibt nämlich für diese Perioden nur die Rubrik „andere Entzündungskrankheiten,“ welche die Entzündungen des Halses, der Brust- und Unterleibsorgane, des Rückenmarks und der

Venen einbegreift. Da nun aus den Jahrgängen vor- und nachher doppelte Angaben existiren, in denen einen diese Rubrik wiederkehrt, in anderen die sie bildenden Krankheitsformen specificirt sind, so lässt sich aus diesen berechnen, dass die Pneumonien sich in grosser Gleichmässigkeit mit 64,7 pCt. an den „anderen Entzündungskrankheiten" betheiligen, und so wurden nach diesem Procentsatze die Pneumonien für obige 6 Jahre aus jener Collectiv-Rubrik herausgelöst. — Als Anhang wurden die tödtlichen Pneumonien unter den englischen Armeen in Britisch-Nordamerika, in Grossbritanien selbst, und auf den Mittelmeerstationen (Gibraltar, Malta, Jonische Inseln) mitgetheilt. Die Angaben dieser Tabelle sind nicht alle gleichwerthig; doch muss ich in dieser Beziehung auf eine im Julihefte 1857 des statistischen Monatsblattes der deutschen Klinik erschienene Arbeit über die geographische Verbreitung der Pneumonie verweisen, in welcher ich eine Kritik der verschiedenen Systeme der Registration mitgetheilt habe.

Tab. 2. macht die Ziffern der *Tab.* 1. vergleichbar, durch Zurückführung auf eine gemeinschaftliche Bevölkerungsgrösse von 1000,00 Lebenden im Beginn jedes Jahres. Die wirklichen Volksmengen wurden zu diesem Zweck sorgfältig aus den officiellen Statistiken ausgezogen, wo sie nicht schon zu den Sterbetafeln angegeben waren, und die progressiven Zunahmen (resp. Abnahmen, z. B. für Irland) der Bevölkerung in den zwischen 2 Census fallenden Jahren nach der üblichen Weise berechnet. Die Volkszahlen selbst wurden hier fortgelassen, um nicht weitschweifig und ermüdend zu werden, um so mehr, da dieselben leicht zugänglich sind, und eine Controlle also unschwer zu führen wäre. Die Werthe dieser Tabelle wurden zum Theil durch Verwandlung in Curven auf der graphischen Darstellung I. besser veranschaulicht.

Tab. 3. gibt die Procentantheile an, mit denen sich die Todesfälle durch Pneumonie an der Gesammtmortalität der verschiedenen Orte in den einzelnen Jahrgängen betheiligen. Von der Totalsumme der jährlichen Sterbefälle sind immer die Todtgeborenen, und die durch bedeutende Choleraepidemien Umgekommenen abgezogen. Die Werthe dieser Tabelle stehen denen der vorhergehenden weit nach, und zwar aus denselben Gründen, welche in der Einleitung gegen die Hospitallisten geltend gemacht wurden. Auch die Ziffern der Gesammtmortalität wurden der Kürze halber nicht mitgetheilt.

Quellen 1, 2. James Stark: Reports on the Mortality of Edinburgh and Leith; in: Edinburgh med. and surg. Journal; voll. 65—71. 1846—1849. — 3, 4, 5, 6, 7. The Census of Irland for the year 1851. Part. V. vol. I. (Tables of Deaths vol. I.) Dublin 1856. Fol. — 8, 9. III—XVI Annual Report of the Registrar gen. of births, deaths et marr. in England. London 1841—1856. 8°. — Journal of the statist. Soc. of London; voll. XVII et XVIII London 1854, 1855, 8°. — Weekly returns of births and deaths in London. Abdruck der Jahrg. 1855 et 1856 von Boudin in Ann. d'Hyg. 1857 April. — 10. Shattuck: Reports et Census of Boston for 1845. Boston 1846. 8°. — 11. Trébuchet: Statistique des décès dans la ville de Paris; in Annal. d'Hyg. publ. voll. 43—48. Paris 1850—1852. 8°. — vol. 50. ib. 1853. — 2 sér. T. VII, 1847 (enthält den Bericht über 1852). — 12. Zeitschrift für die gesammte Medicin, von Oppenheim; voll. 18, 21. 24, 27, 30, 33, 36, 39, 41. Hamburg 1841—1850. 8°. — 13. Statistik Tabelvaerk. Kjobenham.

Tabelle 1.

Jahr	Edinburgh	Leith	Dublin	Belfast	Cork	Limerick	ganz Irland	London	ganz England	Boston
1836	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113
1837	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132
1838	—	—	—	—	—	—	—	—	18,581	123
1839	—	—	—	—	—	—	—	—	18.739	102
1840	—	—	—	—	—	—	—	3,914	19,284	142
1841	—	—	—	—	—	—	—	3,761	18,672	113
1842	—	—	122	22	23	20	1,170	3,998	19,765	198
1843	—	—	129	23	23	19	1,215	4,314	—	187
1844	—	—	214	23	25	14	1,378	4,160	—	137
1845	—	—	191	14	30	21	1,517	4,023	—	175
1846	246	32	272	30	39	19	1,987	3,297	—	—
1847	267	72	319	36	53	25	2,974	4,535	24,623	—
1848	136	28	263	106	66	44	2,734	3,686	22,897	—
1849	—	—	267	64	44	66	2,855	3,749	22,135	—
1850	—	—	232	46	46	58	2,675	2,228	21,180	—
1851	—	—	—	—	—	—	—	2,629	22,985	—
1852	—	—	—	—	—	—	—	3,425	22,366	—
1853	—	—	—	—	—	—	—	4,107	—	—
1854	—	—	—	—	—	—	—	4,132	—	—
1855	—	—	—	—	—	—	—	4,194	—	—
1856	—	—	—	—	—	—	—	3,766	—	—

Tabelle 2.

Jahr	Edinburgh	Leith	Dublin	Belfast	Cork	Limerick	ganz Irland	London	ganz England	Boston
1836	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,42
1837	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,64
1838	—	—	—	—	—	—	—	—	1,21	1,52
1839	—	—	—	—	—	—	—	—	1,21	1,24—
1840	—	—	—	—	—	—	—	2,04	1,23	1,67
1841	—	—	—	—	—	—	—	1,93	1,11—	1,24—
1842	—	—	0,52—	0,28	0,28—	0,41	0.14—	2,01	1,24	2,05+
1843	—	—	0,54	0,29	0,31	0,39	0,15	2.12+	—	1,82
1844	—	—	0,90	0,28	0,30	0,28—	0,18	2,01	—	1,26
1845	—	—	0,80	0,16—	0,36	0,41	0,21	1,90	—	1,53
1846	1,64	1,11	1,10	0,34	0,47	0,37	0,27	1,53	—	—
1847	1,75+	2,46+	1,28+	0,39	0,63	0,48	0,41+	2,06	1,44+	—
1848	0,89—	0,94—	1,04	1,12+	0,78+	0,84	0,39	1,65	1,32	—
1849	—	—	1,04	0,66	0,52	1.26+	0,41+	1,65	1,26	—
1850	—	—	0,90	0,45	0,54	1,09	0.40	0,96—	1,19	—
1851	—	—	—	—	—	—	—	1,11	1,29	—
1852	—	—	—	—	—	—	—	1,42	1,23	—
1853	—	—	—	—	—	—	—	1,68	—	—
1854	—	—	—	—	—	—	—	1,66	—	—
1855	—	—	—	—	—	—	—	1,66	—	—
1856	—	—	—	—	—	—	—	1,46	—	—

Tabelle 3.

Jahr	Edinburgh	Leith	Dublin	Belfast	Cork	Limerick	ganz Irland	London	ganz England	Boston
1836	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1837	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,60
1838	—	—	—	—	—	—	—	—	5,42	
1839	—	—	—	—	—	—	—	—	5,50	
1840	—	—	—	—	—	—	—	8,29	5,36	
1841	—	—	—	—	—	—	—	8,26	5,43	
1842	—	—	2,59	1,61	1,73	2,10+	1,71	7,35	5,66	
1843	—	—	2,84	1,70	2,04	2,05	1,73	8,88+	--	8,50
1844	—	—	4,14+	1,43	1,81	1,37	1,85+	8,25	—	
1845	—	—	3,34	0,86	1,84	1,32	1,75	8,32	—	
1846	5,36+	4,00	3,63	1,30	1,73	1,11	1,62	6,72	—	—
1847	3,98	7,54+	2,70	0,70—	1,20	0,74—	1,19—	7,50	5,82+	—
1848	2,49—	2,31—	2,91	3,22+	2,23+	1,18	1,32	6,38	5,73	—
1849	—	—	2,16—	1,82	1,01—	1,16	1,19	5,45	5,02—	—
1850	—	—	2,70	1,68	2,05	2,05	1,63	4,59—	5,75	—
1851	—	—	—	—	—	—	—	4,75	5,81	—
1852	—	—	—	—	—	—	—	6,32	5,47	—
1853	—	—	—	—	—	—	—	6,71	—	—
1854	—	—	—	—	—	—	—	5,37	—	—
1855	—	—	—	—	—	—	—	6,82	—	—
1836	—	—	—	—	—	—	—	6,63	—	

Paris	Hamburg	Copenhagen	Halle	Berlin	Breslau	Zürich	Genf	Algier	Canada Engl. Armee	Mittelmeer eng. Gar.	Gr. Brt. Armee
—	—	83	—	*325	—	—	—	—	—	—	—
—	—	155	—	*317	—	—	—	—	7	7	16
—	—	165	—	*358	—	—	72	—	16	5	23
2,247	—	127	—	278	—	—	—	—	23	2	14
2,634	219	137	—	388	—	390	—	—	19	4	15
2,347	320	170	—	317	—	—	—	—	38	5	19
3,006	257	202	—	*397	—	—	—	—	24	1	14
2,754	366	241	50	*399	—	—	94	—	9	5	23
2,407	337	274	56	*409	—	—	131	—	10	8	32
2,296	275	240	89	312	—	—	78	254	12	2	28
2,342	315	317	65	382	—	—	—	—	9	3	37
3,432	373	328	114	480	—	—	—	—	—	—	—
2,876	348	275	96	533	—	421	—	—	—	—	—
2,615	—	280	62	346	—	514	—	—	—	—	—
2,166	—	—	51	500	—	484	—	—	—	—	—
2,359	—	—	80	402	132	672	—	—	—	—	—
2,739	—	—	77	451	142	564	—	178	—	—	—
—	—	—	—	553	—	499	—	256	—	—	—
—	—	—	—	493	—	530	—	287	—	—	—
—	—	—	—	440	—	552	—	—	—	—	—
—	—	—	—	632	—	—	—	282	—	—	—
—	—	0,71—	—	*0,87	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1,32	—	*1,19	—	—	—	—	1,32	0,82	0,73
—	—	1,39	—	*1,27	—	—	1,06	—	1,23	0,68	1,10
2,44	—	1,06	—	0,99	—	—	—	—	1,89	0,28	0,61—
2,84	1,60—	1,13	—	1,33	—	1,69—	—	—	1,12	0,48	0,83
2,51	2,30	1,39	—	1,07	—	—	—	—	2,11+	0,57	0,91
8,14	1,82	1,64	—	*1,31	—	—	—	—	1,52	0,12—	0,64
2,80	2,56+	1,99	1,63	*1,29	—	—	1,05	—	0,75—	0,62	0,77
2,39	2,33	2,18	1,75	1,22	—	—	1,68+	—	0,95	1,01+	0,89
2,23	1,90	1,89	2,76	0,86—	—	—	1,02—	2,54	1,17	0,25	0,86
2,23	2,15	2,49	1,97	0,99	—	—	—	—	0,90	0,40	1,28+
3,26+	2,52	2,56+	3,41+	1,22	—	—	—	—	—	—	—
2,73	2,33	2,14	2,86	1,39	—	1,74	—	—	—	—	—
2,50	—	2,17	1,83	0,86—	—	2,07	—	—	—	—	—
2,05—	—	—	1,47—	1,22	—	1,93	—	—	—	—	—
2,24	—	—	2,27	0,97	1,17—	2,66+	—	—	—	—	—
2,60	—	—	2,13	1,06	1,22+	2,22	—	1,62—	—	—	—
—	—	—	—	1,30	—	1,96	—	2,33	—	—	—
—	—	1,88	—	1,15	—	2,07	—	2,61+	—	—	—
—	—	—	—	1,02	—	2,14	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1,46+	—	—	—	2,56	—	—	—
—	—	3,08—	—	*3,39	—	—	—	—	—	—	—
—	—	4,78	—	*3,69	—	—	—	—	—	—	—
—	—	5,00	—	*4,20	—	—	4,42—	—	—	—	—
8,88	—	4,26	—	3,46	—	—	—	—	—	—	—
9,15	4,89—	4,77	—	3,61	—	7,93	—	—	—	—	—
8,93	6,56	5,34	—	3,86	—	—	—	—	—	—	—
10,53	4,90	6,16	—	*4,56	—	—	—	—	—	—	—
9 73	7,61+	7,17	5,80	*4,77	—	—	4,80	—	—	—	—
8'73	7,13	7,90	7,16	*4,59	—	—	8,22+	—	—	—	—
8'.71	5,79	7,10	10,84	3,75	—	—	5,55	10,60—	—	—	—
797—	6,17	7,74	8,48	4,14	—	—	—	—	—	—	—
11,21+	7,18	9,40+	42,43+	4,93	—	—	—	—	—	—	—
9,70	5,45	8,20	9,87	4,80	—	7,47—	—	—	—	—	—
9,29	—	7,93	2,90—	2,66—	—	8,92	—	—	—	—	—
8,35	—	—	4,12	4,80	—	8,24	—	—	—	—	—
8,57	—	—	8,33	4,10	3,25+	10,74+	—	—	—	—	—
9,24	—	—	8,50	4,10	3,17—	9,47	—	10,98	—	—	—
—	—	—	—	4,90	—	8,64	—	17,38+	—	—	—
—	—	8,03	—	4,80	—	8,64	—	15,02	—	—	—
—	—	—	—	4,06	—	8,92	—	—	—	—	—
—	—	—	—	5,82+	—	—	—	11,31	—	—	—

6. haefte 1842. Fol., 10. h. 1846 fol.; ny Rackke, 1 Bind. 1850, 4°. — Kongel. Sundhets Kollegiums Aarsberettning for 1854. Kjo. 1856. 8°. — 14. F. v. Baerensprung: Epidem. Krankh. in Halle. Halle 1854. 4°. — 15. Medic. R. Müller: Berliner statist. Jahrbuch für 1852. — dito für 1853. — dito für 1854. Berlin 18. Wollheim: Medic. Topogr. und Statistik von Berlin. Berlin 1844. — Preuss. medic. Vereins-Zeitg. Jg. 1856, 1857. — 16. Grätzer: Beiträge zur Bevölkerungs-, Armen-, Krankheits- und Sterblichkeits-Statistik der Stadt Breslau. Breslau 1854. 4°. — 17. Jahresberichte über die Verwaltung des Medicinalwesens und den Gesundheitszustand des Cantons Zürich. Jahrg. 1840—1855. Zürich 1841—1856. 8°. — 18. Marc d'Espine: Essai statist. sur la mortal. du Canton de Genève en 1838. Paris 1840. 8°. — ej. — Annuaire de la Mortalité Genèvoise, 2. publ. (ann. 1843) Genève 1844. 1 tabl. fol. — ej. — Ann. de la Mort. Genev., 3. publ. (ann. 1844, 1845) Genève 1846. 8°. — 19. Bertherand: Médic. et Hyg. des Arabes de l'Algerie. Paris 1855. 8°. Gazette médicale de l'Algerie, I ann. 1856. 4°. II ann. 1857. — 20, 21, 22. Statistical Reports on the Sickness, Mortality et Invaliding among the Troops in the United Kingdom, the Mediterranean et British America. London 1839 fol., und London 1853. fol.

Die in diesen Tabellen enthaltenen Thatsachen lassen sich zunächst zu einigen Aufstellungen über folgende 5 Fragepunkte verwerthen:

I. Die Schwankungsgrösse des Pneumoniesterblichkeits-Quotienten.

II. Das Verhältniss der Schwankungsgrösse der Sterblichkeit durch Pneumonie, zu der durch andere Krankheitsformen.

III. Das Uebereinstimmende und das Differirende im Gange der jährlichen Pneumoniemortalität während der 21 Jahre 1836—1856 an den verschiedenen Orten.

IV. Den Typus in der Bewegung der Pneumoniesterblichkeit.

V. Den Parallelismus der pneumonischen Fluctuationscurve mit den Curven anderer Krankheitsformen in derselben Periode.

Wir erörtern diese 5 Punkte in der angegebenen Reihenfolge.

I. Der *Pneumoniesterblichkeitsquotient* ist beständigen und beträchtlichen Schwankungen unterworfen, die sich an den verschiedenen Orten indess sehr verschieden verhalten. Suchen wir zunächst diese Schwankungen auf vergleichbare mittlere Zahlenwerthe zurückzuführen, so bieten sich zu diesem Zwecke 2 messbare Verhältnisse dar, die beide zu kennen wichtig ist, nämlich:

a) Die Grösse der *extremen Schwankung*, d. h. der numerische Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten relativen Jahresverlust einer Bevölkerung durch Pneumonie. Die Methode ihrer Bestimmung ist einfach die: dass man die auf

Tab. 2 bezeichneten Minima von den Maximis abzieht, und die so erhaltene Ziffer der extremen Schwankung auf ein Procentverhältniss zu dem durchschnittlichen jährlichen Mittel bringt; diese Procentzahl ist dann das vergleichbare Mass der extremen Schwankung. Mit Fortlassung der Orte von zu kurzer Beobachtungsdauer und zu geringer Einwohnerzahl (Leith, Belfast, Limerick, Breslau) folgen die übrigen nach ihrem extremen Schwankungsmass in aufsteigender Reihe:

Beobachtungsdauer im Jahre	Beobachtungsort	Durchschnittlich jährl Mittel	Maxim.	Minimum	extreme Schwankung	Mass der extremen Schwankung
11	ganz England	1,25	1,44	1,11	0,33	26,4%
5	Algier	2,33	2,61	1,62	0,99	42,5 „
9	Hamburg	2,17	2,56	1,60	0,96	44,2 „
9	Zürich	2,05	2,66	1,69	0,97	47,3 „
14	Paris	2,56	3,26	2,05	1,21	47,3 „
10	Boston	1,54	2,05	1,24	0,81	52,6 „
21	Berlin	1,14	1,46	0,86	0,60	52,7 „
4	Genf	1,21	1,68	1,02	0,66	54,5 „
3	Edinburgh	1,42	1,75	0,89	0,86	60,6 „
17	London	1,69	2,12	0,96	1,16	68,6 „
10	Halle	2,29	3,41	1,47	1,94	84,7 „
9	Dublin	0,81	1,28	0,52	0,76	93,8 „
9	ganz Irland	0,27	0,41	0,14	0,27	100,0 „
15	Copenhagen	1,73	2,56	0,71	1,85	106,9 „
9	Cork	0,46	0,78	0,28	0,50	108,7 „
Sa. 155	Im Durchschnitt	1,53	2,00	1,08	0,92	60.1 %

In den Städten und Ländern der nördlichen Hemisphäre kann sich also durchschnittlich der Unterschied der Jahrgänge bis auf $^3/_5$ des mittleren jährlichen Pneumoniesterblichkeitsbetrages erheben.

b) Noch wichtiger ist die *Bestimmung der mittleren Schwankung*, d. h. des durchschnittlichen Unterschiedes von je zwei aufeinander folgenden Jahrgängen. Sie resultirt, wenn man die successiven Differenzen (sowohl Zu- als Abnahmen) zwischen den einzelnen Jahrgängen des gegebenen Beobachtungsortes addirt, die Summe durch die Anzahl dieser Differenzen dividirt, und schliesslich den Quotienten ebenfalls auf ein Procentverhältniss zu dem durchschnittlichen Mittel aus allen Jahrgängen bringt. — Mit Ausschluss der Orte von weniger als 9jähriger Beobachtungsdauer (Algier, Genf, Edinburgh, Leith, Breslau) folgen die übrigen in nachstehender Reihe:

	Mittlere Fluctuation	Mass der mittleren Fluctuation	zum Vergleich (Mass der extremen) Fluctuation.
ganz England	0,08	7,0%	28,4
London	0,22	12,8 „	68,6
Zürich	0,26	13,0 „	47,3
ganz Irland	0,04	14,8 „	100,0
Paris	0,38	15,2 „	47,3
Copenhagen	0,27	15,8 „	106,9
Hamburg	0,42	19,5 „	44,2
Dublin	0,17	20,6 „	93,8
Berlin	0,23	20,6 „	52,7
Cork	0,10	21,8 „	108,7
Boston	0,37	24,2 „	52,6
Limerick	0,17	28,3 „	163,3
Halle	0,69	30,3 „	84,7
Im Mittel	0,26	18,8%	

Setzt man also für die gemässigte Zone der nördlichen Halbkugel die mittlere jährliche Pneumoniesterblichkeit = 100, so differirt im Durchschnitt jeder gegebene Jahrgang um 19 von seinem Vorgänger und von seinem Nachfolger, d. h. die mittlere Schwankung von einem Jahrgange zum anderen beträgt nahezu $1/5$ des durchschnittlichen jährlichen Mittels; und nimmt man demnach die Summe der ursächlichen Bedingungen, deren vereinter Einwirkung in Europa im jährlichen Durchschnitt die tödtlichen Pneumonien ihre Entstehung verdanken = 100, so sind 19 pCt. davon, d. h. $1/5$ abhängig vom Wechsel der Jahrgänge.

Die einzelnen Orte verhalten sich hierin sehr verschieden, und man sieht z. B., wie in England die Ursachen der Pneumonie verhältnissmässig doppelt so gleichförmig einwirken müssen, als in Irland, dass in Halle die Abhängigkeit der Pneumoniesterblichkeit von dem jeweiligen Jahrgange doppelt so hoch ist als in Paris, u. s. w. Von welchen Bedingungen die Grösse der mittleren Schwankung abhängig ist, lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, und um so weniger, da nicht gleich lange Beobachtungsperioden, und nicht dieselben Jahrgänge überall in Berechnung kommen; doch kann man vorläufig folgende Schlüsse ziehen:

1. Die mittlere Schwankungsgrösse der Pneumoniesterblichkeit steht im umgekehrten Verhältniss zum Umfange der Bevölkerung. Gruppirt man nämlich die Beobachtungsorte nach städtischer Bevölkerung — grösserer und kleinerer — und

Gesammtbevölkerung eines Landes, so ergeben sich folgende Mittel: England, Irland, Canton Zürich 11,6 pCt. mittlere Fluctuation, die 10 Städte 20,9 pCt. mittlere Fluctuation, die 6 grössten europ. Städte (London, Paris, Berlin, Hamburg, Copenhagen, Dublin) 17,4 pCt. mittlere Fluctuation, die 4 kleineren Städte (Halle, Cork, Limerick, Boston) 26,1 pCt. mittlere Fluctuation. Die Länder haben also auch immer eine geringere Schwankung, als die in ihnen gelegenen Städte, z. B. Irland mit 14,8 gegen Dublin mit 20,6; England mit 7,0 gegen London mit 12,8.

2. Allgemeine klimatische Verhältnisse, namentlich der Unterschied des See- und Continentalklimas, scheinen keinen Einfluss auf die Höhe der mittleren Schwankung zu haben; denn sie ist relativ dieselbe in Zürich und London, ferner in Berlin und Dublin u. s. w.

Die Grösse der extremen Schwankung steht nicht in einem geraden Verhältniss zur Grösse der mittleren Schwankung; wie obige Nebeneinanderstellung zeigt, können Orte, wo die einzelnen Jahrgänge im Allgemeinen sehr gleichmässig auf einander folgen, wie z. B. Copenhagen, doch extreme Maxima und Minima haben, während andere Orte, wo die Schwankungen von einem Jahre zum anderen grösser sind, wie z. B. Berlin, wieder keine bedeutenden Extreme zeigen. Die Differenz zwischen Maxim. und Minim. kann also für sich allein nie ein genügender Massstab für den Grad der Gleichmässigkeit sein, mit dem die Ursachen der Pneumonie an einem gegebenen Orte einwirken. Zu Vermuthungen über die Bedingungen der extremen Schwankungsgrösse bieten sich gar keine Anhaltspunkte; Halle steht relativ gleich Dublin, während Hamburg und Copenhagen, sowie England und Irland sehr weit differiren, obgleich sie einander nahe liegen, und unter sehr ähnlichen klimatischen Verhältnissen stehen.

II. Zu einem *Vergleich der Schwankungsgrösse der Pneumonie mit den anderen Krankheitsformen*, welche häufige Todesursachen bilden, eignet sich besonders London durch die äusserst sorgsame und langjährige Registration, wie durch die Grösse der Volkszahl. Die Schwankungsmasse wurden auch für die zu vergleichenden Krankheiten in obenerwähnter Weise berechnet, nachdem die unmittelbaren Beobachtungszahlen ebenfalls auf 1000,00 Lebende reducirt waren; die gemeinsame Beobachtungsperiode umfasst die 15 Jahre 1840—1854. Die Krankheiten folgen nach der Höhe der mittleren Schwankung in aufsteigender Reihe:

	Mittlere jährliche Sterblichkeit auf 1000,00 Leben.	Mittlere Fluctuation	Extreme Fluctuation	Mass der mittleren Fluctuation	Mass der extremen Fluctuation
Phthisis	3,23	0,14	1,39	4,5 %	40,1 %
Apoplexie	0,52	0,04	0,18	6,7 „	34,5 „
Pneumonie	1,70	0,23	1,16	13,7 „	68,2 „
Bronchitis	1,15	0,25	1,81	22,0 „	158,0 „
Typhus	0,95	0,22	0,98	22,9 „	103,6 „
Diarrhöe	0,75	0,22	1,28	29,4 „	170,8 „
Keuchhusten	0,86	0,27	0,64	31,0 „	74,1 „
Masern	0,57	0,24	0,87	41,7 „	151,8 „

Es erhellt aus diesen Ziffern, dass die Pneumonie zwar das Schwankungsmass epidemisch auftretender Krankheiten, wie der Masern, des Keuchhustens bei Weitem nicht erreicht, andererseits aber wieder grösseren Fluctuationen unterliegt wie Krankheitsformen, die überwiegend aus constitutionellen und allgemeinen Lebensverhältnissen entspringen, z. B. Phthise, Apoplexie; am nächsten steht die Pneumonie dem Typhus, der ihr in Beziehung auf Unstetigkeit des Vorkommens nur wenig voraus ist.

III. Vergleicht man die verschiedenen Orte bezüglich des Ganges der relativen Pneumoniesterblichkeit, wozu die Curven der graphischen Darstellung 1. ganz brauchbar sind, so ergeben sich mehrere interessante Thatsachen. Auf den ersten Blick zeichnen sich einzelne Jahrgänge dadurch aus, dass sie die Disposition zu Pneumonie an mehreren oder allen verglichenen Orten gleichzeitig ungewöhnlich steigern; besonders bemerkenswerth ist in dieser Beziehung das Jahr 1847 als ganz allgemeiner Höhepunkt; weitere pneumonische Jahre sind 1838, 1840, 1842, 1844, 1849, 1851, 1853 und wahrscheinlich auch 1856. Andere Jahre sind durch die relative Seltenheit der Pneumonien bemerkenswerth, 1836, 1839, 1841, 1845 und 1846, 1848, 1850. Um sich die Schwankungen dieser 21 Jahre im Ganzen und Grossen zu vergegenwärtigen, bietet sich von selbst das Bild einer gemeinsamen Pneumoniesterblichkeitswelle dar, die von 1836 ansteigend, in 1838 ihren Scheitel erreicht, und sofort nach 1839 abfällt; in einer 2. Hebung von 1839 aus, erreicht sie in 1840 einen neuen Scheitel, und schwillt nach 1841 ab; 3. Hebung von 1841 aus, mit Scheitelpunkt 1842, und darauf langsamen Abfall durch mehrere Jahrgänge, nach 1845 und 1846 zu (dieser Abfall wird zum Theil durch eine intercurrirende Hebung 1844 unterbrochen); 4. Hebung mit Höhenpunkt

1847, und von da protrahirter Abfall nach 1850 zu (auch dieser Abfall wird an einigen Orten durch eine intercurrirende geringe Schwellung 1849 unterbrochen); 5. Hebung nach 1851 zu; 6. Hebung mit Scheitel 1853 (und 1854); 7. Hebung mit Scheitel 1856 (und wahrscheinlich 1857).

Wegen mancher Unregelmässigkeiten, sowie wegen einiger anzuknüpfender Bemerkungen, dürfte ein specielleres Eingehen auf die einzelnen Jahrgänge nicht überflüssig sein; und zu diesem Zweck mögen auch die Hospitallisten herangezogen werden, die freilich nur spärliche Ausbeute geben, da bekanntlich in den Berichten meist nur die Totalsumme gegeben, und selten die einzelnen Jahrgänge specificirt werden. Es folgen *a)* die absoluten, *b)* die relativen Zahlen.

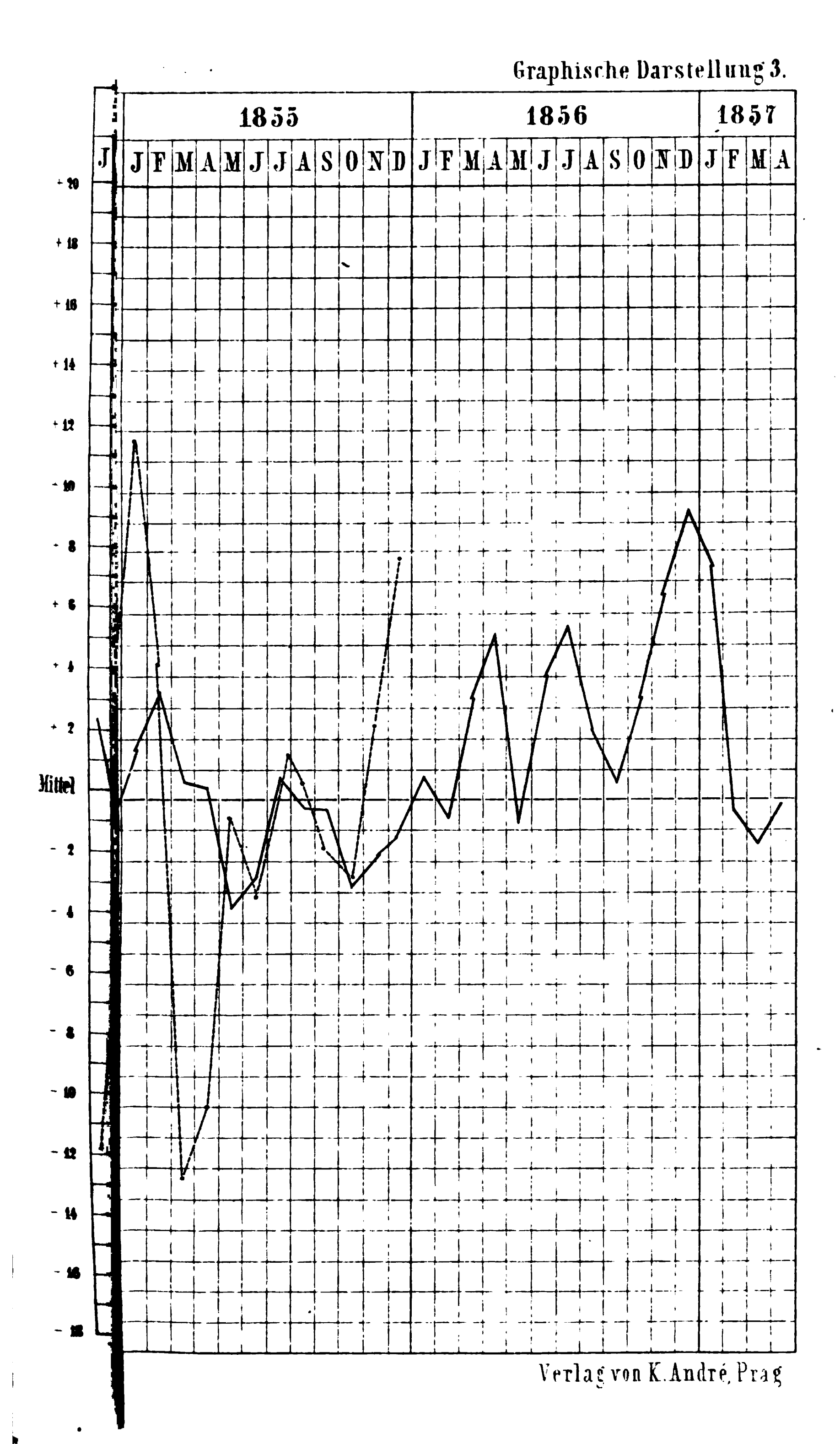
	An Pneumonie erkrankten in:									An Pneumonie starben in:		
	1 Würzburg, Juliusspital	2 Würzburg Poliklinik	3 Wien, Allgemeines Krankenhaus	3a Glasgow Infirmary	3b Christiania Städt. Krankenhaus	4 Stockholm Garnisonslazar.	5 Pensa (Russland) Stadtkrankenhaus	6 Petersburg Peter-Paul's Hosp.	7 Bombay Hosp. für Eingebor.	8 Breslau Allerheil. Hospital	9 Prag path.-anat. Anstalt	10 Bombay Hosp. für Eingeb.
1840	41	25	—	—	—	—	—	111	—	—	—	—
1841	42	23	—	—	—	—	—	97	—	—	—	—
1842	61	13	-	—	61	—	—	—	-	—	—	—
1843	63	24	—	—	88	—	—	—	—	—	—	—
1844	100	26	—	23	84	—	—	101	—	—	—	—
1845	30	10	—	28	—	—	—	116	—	6	—	—
1846	31	30	—	28	—	223	—	147	—	7	—	—
1847	75	69	—	38	—	227	65	—	—	18	—	—
1848	59	37	453	24	—	204	49	—	19	14	—	9
1849	48	46	569	—	—	261	35	—	69	10	—	30
1850	42	36	—	—	—	210	38	—	65	11	—	18
1851	52	51	?	—	—		—	113	47	14	—	22
1852	52	35	?	—	—	? (300)	—	—	59	11	317	21
1853	89	31	?	—	—	—	—	—	54	—	394	21
1854	59	82	—	—	—	—	—	—	—	91	372	—
Sa.	844	538	2500	141	233	1425	187	685	313	91	1083	121

Quellen: 1, 2. A. v. Franque: Statist. Zusammenstell. üb. die Pneumonie. Inaug. Diss. Würzburg 1855. 8°. — 3. Aerztliche Berichte üb. das allg. Krankenhaus in der Zeitschrift d. Wien. Aerzte, und die officiellen Berichte. — 3a. Berichte v. Orr und Steele in Edinburgh med. Journ. Vol.

b) Relative Zahlen; das Zeichen + deutet die Höhenpunkte an.

	Auf je 1000 Aufnahmen kamen Pneumonische in:								Auf je 1000 Sterbef. kamen Pneum. in:		
	Würzburg Julius-Hospital	Würzburg Poliklinik	Wien	Glasgow	Stockholm	Pensa	Petersburg	Bombay	Breslau	Prag	Bombay
1840	18	23	—	—	—	—	47	—	—	—	—
1841	19	26	—	—	—	—	46	—	—	—	—
1842	27	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1843	30	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1844	46+	25+	—	12	—	—	53+	—	—	—	—
1845	14	10	—	11	—	—	41	—	13	—	—
1846	13	30	—	10	88		54	—	15	—	—
1847	30+	55+	—	16+	118+	47	—	—	31+	—	—
1848	24	30	22	6	81	38	—	5	21	—	16
1849	20	36+	29+	—	142+	30	—	17+	11	—	43+
1850	19	32	—	—	121	27	—	14	24	—	23
1851	24+	44+	33	—	—	—	51+	11	27+	—	29
1852	23	30	35+	—	171+	—	—	14+	19	229	32+
1853	25	28	23	—	—	—	—	12	—	286+	32+
1854	27+	80+	—	—	—	—	—	—	—	253	—

63—72. 1845—1849. — 3b Lund in Norsk Magaz. for Laegevidensk. Christ. 1848. II (Oppenheim Ztschft. vol. 45. 1850). — 4. Wistrand: Sammendrag af Arsrapporterna fran kgl. allmänna Garnison-Sjukhuset i Stockholm. Stockh. 1851. 8°. — Sundhets-Collegii Berättelse, ar 1852. Stockh. 1854. 4°. — 5. Dr. Jaesche: Berichte über das Stadtkrankenhaus zu Pensa, in den J. 1847, 1848, 1849, 1850. In Medic. Zeitung Russlands, Jahrgänge 1849 p. 77, 1850 p. 300, 1851 p. 72, 1852 p. 83. 4°. — 6. Thielmann: Medic. Jahresbericht von Peter-Paul's Hospital in St. Petersburg für 1840. Petersburg 1843. 8°. — Dass. für 1841. Petersburg 1844. 8°. — Dass. für 1844, 1845, 1846, 1851. In Medicin. Zeitung Russlands, Jahrgg. 1845, 1846, 1847, 1852. 4°. — 7, 10. Charles Morehead: Clinical researches on diseases in India. London 1856, 2 vol. 8°. — 8. Berichte über das Allerheiligenhospital in Breslau für die J. 1845—1851, von Ebers. In Preuss. Medic. Vereinszeitung, Jahrgänge 1846—1852. 4°. — Bericht über 1852 bei Grätzer l. c. — 9. Berichte von Willigk über die Prager pathol.-anatom. Anstalt. In der Prager Vierteljahrschft. Jahrgg. 1853—1856.


Graphische Darstellung 3.
1855
1856
1857
J
J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A S O N D J F M A
+ 20
+ 18
+ 16
+ 14
+ 12
+ 10
+ 8
+ 6
+ 4
+ 2
Mittel
- 2
- 4
- 6
- 8
- 10
- 12
- 14
- 16
- 18
Verlag von K. André, Prag

Graphische Darstellung 4.

1840			1851				1852				1853				1854				1855			
1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

+ 14
+ 13
+ 12
+ 11
+ 10
+ 9
+ 8
+ 7
+ 6
+ 5
+ 4
+ 3
+ 2
+ 1
Mittel
− 1
− 2
− 3
− 4
− 5
− 6
− 7
− 8
− 9

Viertelja

Verla... ...dré, Prag.

1. *Welle*; dieselbe scheint durch Südeuropa, Mitteleuropa und Nordamerika einen übereinstimmenden Verlauf zu machen.

1836 ist ein allgemeiner Tiefenpunkt; Copenhagen hat das Minimum der Pneumoniesterblichkeit aus 15 Jahren, Berlin ein zweites relatives Minimum aus 21 Jahren, auch in Boston wenig Pneumonien. Von hier aus beginnt eine allgemeine Hebung nach den Scheitelpunkten 1837 und 1838.

1837. Boston und die Mittelmeer-Stationen erreichen schon hier die Spitze; auf letzteren hat die englische Armee ihr zweites relatives Maximum aus 10 Jahren.

1838. Berlin und Copenhagen, sowie die Armee in Grossbritanien machen von dem Höhenpunkte 1837 aus auch eine geringe Hebung, so dass sie die Spitze erst 1838 erreichen. Man erkennt hieraus schon, dass die Influenza 1836—1837 nur geringen Einfluss auf die Gestaltung dieser Welle gehabt haben kann. — Es folgt ein allgemeiner Abfall nach 1839 hin.

2. *Welle*. 1839 ein ganz allgemein günstiges Jahr. Boston, Paris, Copenhagen, Berlin haben übereinstimmend einen Tiefenpunkt; auch in ganz England ist derselbe angedeutet, und die Armee in England erreicht sogar ihr Minimum aus 10 Jahren; ebenso sind auf den Mittelmeerstationen die Pneumonien ungewöhnlich selten. Von hier aus ebenso allgemeines Ansteigen.

1840. Scheitelpunkt für Boston, Paris, London, ganz England, Berlin; Höhenpunkt für Copenhagen, das von 1839 aus stetig ansteigend, erst 1844 einen Scheitel erreicht, ferner für die Armeen in England und dem Mittelmeer, die erst 1841 ihren Scheitel machen. Uber die Häufigkeit typhöser Pneumonien wird aus Danzig, Halle, München und anderen Orten Deutschlands berichtet. [1])

3. *Welle*. Während die beiden ersten Hebungen für alle Orte sehr regelmässig concentrische Curven hervorbrachten, beginnt hier einige Ungleichmässigkeit.

1841 ist für die grossen Bevölkerungen von Boston, Paris, London, ganz England, Berlin übereinstimmend ein Tiefenpunkt; in Mitten dieser Orte machen Hamburg und Copenhagen eine auffallende Ausnahme, indem dort eine Spitze, hier ein beständiges Ansteigen die sonst so regelmässigen Figuren unterbrechen. Bemerkenswerth ist ferner, dass im Gegensatz zu den bezüglichen Bevölkerungen die Armeen in England und Nordamerika eine ungewöhntiche Frequenz der Pneumo-

1) Vgl. Hirsch in Prager Vtljhrschft. 1853, IV. — Seitz: Typhus p. 430. — Hartung: Diss. inaug. Hal. 1842, u. A.

nien zeigen, die auch bei der Mittelmeer-Armee hervortritt; das Jahr 1841 scheint also für das kräftige männliche Alter weniger günstig gewesen zu sein, was um so glaublicher wird, als die Hospitallisten eine Abnahme der Pneumoniefrequenz für dies Jahr eben nur schwach andeuten (Würzburg, Petersburg).

Das nun folgende Triennium 1842—1844 zeichnet sich durch allgemeine Häufigkeit der Pneumonien aus, während die Scheitelpunkte für die meisten Orte schon 1842, für einige 1843 eintreffen, das Jahr 1844 aber sich durch eine, wenn auch nicht besonders intensive, doch sehr ausgedehnte Hebung bemerkbar macht.

1842. Boston erreicht sein Maximum aus 35 Jahren, Paris ein zweites relatives Maxim. aus 14 Jahren, Berlin einen Scheitelpunkt; im Ansteigen sind ganz England, London, Copenhagen, Würzburg (Juliushospital). Bekanntlich ist 1842 ein exquisites Fieberjahr, namentlich in Malarialändern, und auch das folgende Jahr hält noch zum Theil diesen Charakter ein.

1843. London erreicht sein Maxim. aus 17 Jahren, Hamburg ebenfalls sein Maxim. aus 9 Jahren; Copenhagen, Würzburg bleiben im Ansteigen; die Orte mit dem Scheitel 1842 (Paris, Boston, Berlin) halten sich noch hoch. In Jerusalem bemerken die Aerzte Fränkel und Macgowan eine ungewöhnliche Häufigkeit der Pneumonien und Pleuropneumonien *); dieselbe Erscheinung in Christiania (Norwegen).

1844. Dies Jahr bringt eine Schwellung, die besonders im südlichen und östlichen Europa bemerkbar, über das Mittelmeer bis nach Egypten zu verfolgen ist. Die Tabellen zeigen nämlich, dass Dublin einen Scheitel macht, London, Hamburg und Berlin sich von ihren Scheiteln 1842 und 1843 her noch immer erhalten, Copenhagen einen Scheitelpunkt erreicht (den ersten seit 1838), und auch die Hospitäler in Christiania und Petersburg hohe Pneumonieziffern aufzuweisen haben. Vollends aber Würzburg erreicht im Juliusspital nach mehrjährigem stetigen Ansteigen sein Maximum aus 15 Jahren; Genf hat ebenfalls das Maximum seiner Pneumoniesterblichkeit; die englische Armee auf den Mittelmeerstationen erreicht ihre höchste Pneumoniesterblichkeit aus 10 Jahren. Endlich berichtet Pruner, dass die primären Pneumonien sich 1844 mit einem Male ungewöhnlich häufig in Egypten zeigten. **)

*) Tobler: Beitrag zur medicin. Topographie von Jerusalem. Berlin 1855. 8°.

**) Pruner: Die Krankheiten des Orients. Erlangen 1847. 8°.



Alle Orte vereinigen sich schliesslich wieder in den gemeinsamen Tiefenpunkten 1845 und 1846; der Abfall nach denselben hin ist aber zufolge obiger Angaben ein sehr verschiedener; erst z. B. ein sehr protrahirter für Paris (durch 4 Jahre), für London und Berlin (durch je 3 Jahre), ein kürzerer für Hamburg und Boston (durch je 2 Jahre), ein steiler, einjähriger für Dublin, Copenhagen, Halle, Würzburg etc.

4. *Welle.* Diese ist durch die grosse Uebereinstimmung aller verglichenen Orte, wie durch die ungewöhnliche Höhe ihres Scheitels, der unter 12 europäischen Gesammtbevölkerungen für 8 das Maxim. der Pneumoniesterblichkeit bringt, die merkwürdigste dieser beiden Decennien; es schien deshalb nicht überflüssig, die zahlreichen Angaben auf den Specialkarten Ia (für die Gesammtbevölkerungen), und Ib (für die Hospitäler) graphisch darzustellen, so dass diese Hebung zugleich als Typus einer Pneumoniewelle dienen kann.

1845. Den tiefsten Punkt erreichen hier Dublin, Paris, Hamburg, Copenhagen, Berlin, Genf (Minimum), Würzburg (Minimum aus 15 Jahren, im Juliusspital wie in der Poliklinik), Breslau (Minim. aus 8 Jahren im Allerheiligenspital), Petersburg (Minim. aus 6 Jahren im Peter-Pauls Hospital); auch die Mittelmeer-Armee macht einen sehr steilen Abfall von 1844 her. Eine Ausnahme von dem allgemeinen Verhalten machen Halle, das noch für 1845 einen Höhenpunkt hat, der steil nach 1846 zu abfällt, und Boston, das bereits 1844 seinen Tiefenpunkt erreichte, und schon hier den Beginn der Hebung nach 1847 zu zeigt.

1846. Einige Orte erreichen erst hier den Tiefenpunkt, um dann steil zu 1847 aufzusteigen, namentlich Leith, London, Halle. Diejenigen Orte, welche denselben schon 1845 erreichten, verweilen entweder noch 1846 auf demselben, um dann ebenfalls plötzlich aufzusteigen (Paris), oder sie lassen schon hier ein Ansteigen bemerken (Stockholm, Petersburg, Breslau, Berlin, Würzburg, Hamburg, Copenhagen, Dublin).

1847. Allgemeines pneumonisches Jahr. Von 19 europäischen Orten, über welche statistische Angaben für dies Jahr in den Tabellen vorliegen, haben hier 15 einen Scheitelpunkt, darunter 12 sogar ihr absolutes Maximum, (wobei nicht nur Grossbritanien, Frankreich, Deutschland, sondern auch Scandinavien und das östliche Russland vertreten sind); die übrigen 4 haben wenigstens einen Höhenpunkt, von dem aus sie die Spitze erst 1848 erreichen, und zwar sind dies 3 irländische

Orte, Cork, Belfast und Limerick, (während ganz Irland und die Hauptstadt Dublin nicht allein die Spitze, sondern auch ihr 10jähriges Maximum 1847 erreichen), und Berlin (während alle umliegenden Orte, Würzburg, Halle, Breslau, Copenhagen ihr absolutes Maximum in 1847 haben). Bemerkenswerth ist übrigens, dass bei so zahlreichen Angaben kein einziger Ort einen Abfall zu 1847 hin zeigt.

Diese statistischen Daten liessen sich durch zahlreiche, aber nur auf Schätzungen basirte Mittheilungen über die ungewöhnliche, wahrhaft epidemische Häufigkeit der Pneumonien aus anderen Orten Europas leicht vervollständigen, wenn dies der Mühe werth wäre. Um die grosse räumliche Ausbreitung dieser Welle anzudeuten, genügt die Nachricht Rigler's, *) dass die primären Pneumonien unter der Garnison Constantinopels 1846—1847 und 1847—1848 in ganz ungewohnter und enormer Frequenz auftretend, 32 pCt. der Aufnahmen ausmachten (bei einer Lethalität von 17 pCt.); andererseits die Stratton'sche Liste **) über die Krankheiten der Canadischen Indianer, wonach unter den Manituli-Indianern in 45 Monaten der Jahre 1840—1846 vorkamen: 2701 Erkrankungen, darunter 26 Pneumonien und Pleuritiden, während von 1. März 1847—ib. 1848 unter den 6 Nationen vorkamen: 718 Erkrankungen, mit 9 Pneumonien, so dass also vor 1847 die Pneumonien nur höchstens 0,9 pCt. der Erkrankungen ausmachten, 1847 hingegen 1.2 pCt., also um 25 pCt. häufiger waren.

Die *Influenza* 1847—1848 kann nur einen ganz unwesentlichen Beitrag zu der hohen Pneumonieziffer dieses Jahres geliefert haben, da diese Ziffer hauptsächlich aus den ungewöhnlich hohen Werthen der Frühlings- und Sommermonate resultirte, die Influenza hingegen überall erst im December, oder frühestens November auftrat; man vergleiche unten die Monatswerthe des Jahres 1847 für Copenhagen, Edinburgh, Leith, und die Quartalwerthe für London und Copenhagen. Für Paris, wo die Grippe im December auftrat, bemerkt die Gazette méd. in ihren Quartalberichten über die herrschende Constitution, dass das I. und II. Quartal 1847 sich durch eine entzündliche Constitution, und besondere Häufigkeit von Brust- und Gelenkentzündungen auszeichnete, während im III.

*) Rigler: Die Türkei etc. in ihren patholog. Verhältnissen 2. Bd. 8°. Wien 1852.

**) Stratton: Diseases of the North-American Indians; in. Edinbgh. med. J. vol. 71. 1849.



und IV. Quartal eine gastrische und katarrhalische Constitution herrschte. — Ebenso bemerkt für Edinburgh Stark, dass die Pneumonien gerade im ersten Halbjahr eine unerhörte Häufigkeit erreichten; erst im November trat die Grippe auf. — In Halle herrschte die Pneumonie wahrhaft epidemisch unter den Kindern 1847 in den Monaten Jänner—Juni, 1848 in den Monaten Februar—Mai, während die Influenza im September—December 1847 auftrat. — Bemerkenswerth ist, dass auch die secundären Pneumonien ungewöhnlich frequent gewesen zu sein scheinen; so herrschten z. B. neben den Pneumonien in Christiania die Masern ebenfalls epidemisch, und complicirten sich ungewöhnlich oft mit Pneumonie. Während die Bevölkerungen in diesem Jahre überall durch Typhen und Pneumonien litten, herrschten unter dem Vieh epizootische Pleuropneumonien und Bronchopneumonien, so namentlich verheerend in Belgien und Irland. — Es beginnt nun ein allgemeiner Abfall, der sich aber verschieden verhält, z. B. protrahirt und stetig (durch die 3 Jahre 1848, 49, 50) in Paris, London, ganz England, Halle, Breslau, Pensa; kürzer an anderen Orten, ganz kurz und steil in den Orten, welche an der intercurrirenden Schwellung 1849 Theil nehmen.

1848. Ein verhältnissmässig günstiges Jahr. Nur sehr wenige, oben erwähnte Orte machen von 1847 aus noch eine Schwellung, so dass sie 1848 den Scheitel erreichen. Die weit überwiegende Mehrzahl zeigt nach 1848 zu, einen zum Theil bedeutend steilen Abfall, und es treffen sogar mehrere absolute Minima hierher, nämlich von Krankenhäusern Bombay, Wien, Stockholm, Glasgow; von Gesammtbevölkerungen Zürch, Edinburgh, Leith.

1849. Auf dies Jahr fällt eine intercurrirende Schwellung, die von Osten her besonders markirt auftretend, nach Westen hin mehr verschwimmt, obgleich immer noch in Spuren angedeutet bleibt. Bombay nämlich erreicht ein sehr hohes Maximum der Pneumoniehäufigkeit, so dass Morehead sich sehr verwundert über die unerhörte Menge von Pneumonien ausspricht, ohne freilich ahnen zu können, dass gleichzeitig in den Wiener und Stockholmer Krankenhäusern dieselbe Erscheinung auffiel, indem hier noch 25 pCt. und 28 pCt. mehr Pneumonien als 1848 in Behandlung kamen. Auch Zürich erreicht noch eine Spitze, während Würzburg und Copenhagen nur eine sehr geringe Schwellung machen, und vollends London und Dublin übereinstimmend nur im Abfall einhalten, und

auf dem Standpunkte von 1848 beharren. Dagegen setzen Berlin, Halle, Paris, Cork u. a. ihren Abfall nach 1850 zu, fort.

Der allgemeine Tiefenpunkt dieser grossen Welle ist nun 1850, in dem sich alle Orte wieder vereinigen.

5. *Welle* 1850. Ein ausgezeichnet pneumoniearmes Jahr für alle Orte der nördlichen Halbkugel, wie sich von Irland her durch England, Deutschland und Schweiz, Schweden, Russland bis nach Ostindien verfolgen lässt. Von Gesammtbevölkerungen sinkt London auf sein Minimum aus 17 Jahren, ganz England hat nächst 1841 den tiefsten Punct, die irländischen Städte, namentlich Dublin erreichen den tiefsten Punkt des Abfalls seit 1847, Paris sinkt auf sein Minimum aus 14 Jahren, Halle auf sein 10jähriges Minimum, auch Zürich zeigt einen Tiefenpunkt. Aus den Hospitallisten zeigt sich ferner 1850 als Tiefenjahr für Würzburg, Stockholm, Pensa, Bombay; überall ein bedeutender Abfall von 1849 her; Pensa, einer der östlichsten Punkte Russlands, der die Hebung 1849 nicht empfand, sondern seit 1847 in beständigem Abfall begriffen war, erreicht sein Minimum. — Die einzige Ausnahme von diesem ganz allgemeinen Verhalten bildet Berlin, das gerade 1850 (in Folge einer Herbstepidemie, s. unten) einen ganz isolirten Höhenpunkt macht.

Von 1850 aus beginnt nun ein allgemeines Ansteigen, aber in sehr ungleichmässiger Weise, indem einige Orte schon 1851, andere erst 1852 und 53, oder gar erst 1854 einen Scheitel erreichen. Die 6 Jahre 1851—56 zeichnen sich überhaupt in den verhältnissmässig wenigen noch vorliegenden Angaben durch auffällige Unregelmässigkeiten so aus, dass man eine 6. *Welle* noch nicht aufstellen kann, vielmehr diese Jahre vorläufig als eine Periode der unregelmässigen Hebungen bezeichnen muss. — Einige Orte, namentlich Paris und London, haben nur einen allmäligen und stetigen Abfall 1847—50, so auch ein langsames Ansteigen 1850—53, und bilden somit zwischen 1847 und 1853 ein breites Thal, welches andere Orte durch die Hebungen 1849 und 1851 zum Theil ausfüllen.

1851. Ein pneumonisches Jahr. Im steilen Ansteigen von 1850 aus erreichen Zürich, Halle, ganz England schon hier Scheitelpunkte, darunter Zürich sogar sein absolutes Maximum aus 9 Jahren, und ganz England ein zweites relatives Maxim. nächst 1847. Die Krankenlisten von Würzburg, Breslau, Wien, Petersburg documentiren, dass auch für diese Orte das Jahr ungewöhnlich reich an Pneumonien war; und Wunderlich

bemerkt (Path. III. 2), dass im Januar, Februar, April und Mai die Pneumonien in Leipzig auffallend cumulirt vorkamen. Für die übrigen Orte bildet 1851 nur eine Terasse im längeren Ansteigen. — Aus der graphischen Darstellung 2. anticipiren wir, dass dies Jahr überhaupt sehr reich an Krankheiten der Athmungsorgane war, sogar an Tuberculosen.

1852. Die Orte, deren Scheitelpunkte auf 1851 trafen (Zürich, Würzburg, Breslau, Halle, ganz England), fallen hier ab, während andererseits Berlin, London, Paris noch immer im Ansteigen fortfahren. Eine dritte Reihe erreicht hier einen hohen Scheitelpunkt, namentlich Stockholm (absolutes Maximum aus 6 Jahren; Wistrand bemerkt, dass die Pneumonien seit 15 Jahren nicht so häufig in Stockholm waren), ferner Wien (Maximum aus 5 Jahren im allgem. Krankenhause), auch Bombay erreicht einen hohen Standpunkt, für die Erkrankung an Pneumonie das Maximum. Bemerkenswerth ist, dass von den zahlreichen Typhen im Serafim-Lazareth zu Stockholm 44 pCt. mit Pneumonie combinirt waren, während in Prag sogar 56 pCt. der Typhen diese Combination darboten.

1853. Von 8 zu vergleichenden Orten bieten 5 hohe Pneumoniewerthe; nämlich London und Berlin erreichen einen Scheitel, Algier einen Höhenpunkt, auf der Prager patholog.-anat. Anstalt sind die Pneumonien ungemein häufig (sie herrschen im Frühling wahrhaft epidemisch in Prag, nach Willigk), und Bombay im beständigen Ansteigen seit 1850, erreicht hier sein zweites Maximum. Diese Uebereinstimmung von Bombay und Algier mit den europäischen Orten ist beachtenswerth. — Aus graphischer Darstellung 2 sieht man, dass dies Jahr (in London) sehr reich an allen Krankheiten der Athmungsorgane, auch an Tuberculose war. — Unter den Gesammtbevölkerungen hat nur Zürich hier einen Tiefenpunkt; indess bieten auch die Krankenhäuser in Wien und Würzburg niedrige Ziffern.

1854. Auch dies Jahr zeichnet sich durch Häufigkeit der Pneumonien aus. London beharrt auf dem hohen Standpunkte von 1853; aus Copenhagen steht für dies Jahr eine vereinzelte Ziffer zu Gebote, die ebenfalls ziemlich hoch ist; die Würzburger Poliklinik erreicht ein sehr hohes Maximum aus 15 Jahren, und auch die Hospitalziffer ist hoch; auf der Prager pathol.-anatom. Anstalt bieten sich die Pneumonien noch sehr zahlreich dar, wenn auch nicht mehr in dem Grade wie 1853; Zürich ist im Ansteigen; Algier erreicht sein Maximum. —

Die Berichte deutscher Aerzte bestätigen die beträchtliche Pneumoniefrequenz; so theilt Dr. Roehrig in Waldeck mit, dass ihm und anderen Collegen im Frühjahr 1854 die Pneumonien „enorm häufig“ vorkamen *). — Unter allen diesen übereinstimmenden Angaben steht Berlin mit seinem Abfall ganz isolirt da.

1855. London hält sich noch immer hoch, Zürich bleibt im Steigen; dagegen erreicht Berlin seinen Tiefenpunkt.

1856. Nur 3 Gesammtbevölkerungen sind noch zu vergleichen. Berlin erreicht sein absolutes Maximum aus 21 Jahren; Algier hält einen Höhenpunkt ein; dagegen macht London von der 1853—55 eingehaltenen Höhe einen geringen Abfall.

Dieser vergleichende Ueberblick über den Gang der Pneumoniehäufigkeit lässt nun offenbar, trotz mancher Unregelmässigkeiten und Ausnahmen, doch *so viele und auffallende Uebereinstimmungen* erkennen, *dass man dieselben kaum als etwas Zufälliges* ansehen kann. Namentlich ist die Gleichzeitigkeit mancher besonders markirter Hebungen und Senkungen in nordischen wie südlichen Gegenden, im insularen (wie continentalen) Klima, in Nordamerika, Europa, Nordafrika und Ostindien so unverkennbar, dass man geneigt werden möchte, auf allgemeine Ursachen zurück zu schliessen, die über die ganze nördliche Hämisphäre gleichzeitig fluctuiren. Indes ist ein eingehendes Urtheil bezüglich der ätiologischen Beziehungen erst möglich, wenn die Fluctuationen bis in die Jahresabschnitte verfolgt sind, und die kleinen Monatsepidemien sich vergleichen lassen. Der Anfang hierzu ist unten gemacht.

Werfen wir nun auch einen Blick auf die *Betheiligung der verschiedenen Geschlechter und Altersclassen* an diesen Fluctuationen der jährlichen Pneumoniesterblichkeit.

a) Die Betheiligung des *weiblichen Geschlechts* an der Jahressumme wechselt nach den Jahrgängen, und zwar in überraschend regelmässiger Weise. Der Procentantheil des weiblichen Geschlechtes war, um nur einige Beispiele anzuführen, in:

---

*) Archiv f. wissenschaftl. Heilkunde II, H. 3. 1855. Mortalitätsnachrichten, verschiedener Vereins-Mitglieder.

im Durchschnitt	Paris 48,1	Copenhagen 41,1	Hamburg 43,4	Zürich 51,1	Berlin 43,9
1839	46,0	45,7	—	—	—
1840	51,6+	35,8	40,2	—	—
1841	48,0	33,5	41,0+	—	—
1842	51,0+	42,2	38,5	—	—
1843	47,2	34,9	43,4+	—	—
1844	47,7	45,3+	40,1	—	—
1845	37,1—	37,1—	45,1	—	—
1846	50,0	40,7	45,1	—	—
1847	50,5+	43,6+	45,0	—	—
1848	44,5	42,5	52,0+	51,5	—
1849	49,2	50,7+	—	53,1+	—
1850	52,1	—	—	48,0	43,0
1851	50,2	—	—	50,0+	42,0
1852	50,3+	—	—	48,6	—
1853	—	—	—	51,1	46,0+
1854	—	—	—	53,0	43,0
1855	—	—	—	53,8+	44,5
1856	—	—	—	—	45,1+

Die Zeichen + und — zeigen Scheitel- und Tiefenpunkte der betreffenden Orte an. Verwandelt man diese Werthe in Curven, so ergibt sich, dass die Curve des weiblichen Procententheils fast durchgehends genau concentrisch mit der Pneumoniesterblichkeitscurve des betreffenden Ortes verläuft, dass die Maxima der weiblichen Betheiligung auf die Scheiteljahre fallen, dass also die Höhe des Procententheils des weiblichen Geschlechts in den einzelnen Jahrgängen, im geraden Verhältniss zu der Höhe der allgemeinen Pneumoniesterblichkeit steht; oder mit anderen Worten, dass die Einflüsse, durch deren Zusammenwirken die Entstehung von Pneumonien zeitweilig ungewöhnlich begünstigt wird, besonders intensiv auf das weibliche Geschlecht influiren.

b) Eine Vertheilung der jährlichen Todesfälle durch Pneumonie auf die *Altersclassen* findet sich nur in wenigen Sterbetafeln, und eine vergleichende Benützung auch dieser wenigen Angaben wird noch dadurch erschwert, dass nicht allein an den verschiedenen Orten, sondern auch in den verschiedenen Jahrgängen desselben Ortes differente Altersclassen aufgestellt sind. Wir müssen uns deshalb mit einer Andeutung begnügen; Tab. a. gibt die absoluten Zahlen; auf Tab. b. wurden die durchschnittlichen jährlichen Mittel der einzelnen Altersclassen an den verschiedenen Orten gleich 100 gesetzt, und hierauf die einzelnen absoluten Zahlen bezogen. Es starben an Pneumonie in:

	a						b					
	der Altersclasse 0—10			der Altersclasse 11—100			der Altersclasse 0—10			der Altersclasse 11—100		
im Durchschnitt jährlich	Copenhagen	Hamburg	Genf	Copenhagen	Hamburg	Genf	Copenhagen	Hamburg	Genf	Copenhagen	Hamburg	Genf
	113	155	25	130	157	76	100	100	100	100	100	100
1840	43	90	—	93	129	—	—62	—42	—	—29	—18	—
1841	75	189	—	95	131	—	—34	+22	—	—26	—17	—
1842	75	115	—	127	142	—	—34	—26	—	— 2	— 9	—
1843	70	188	26	171	178	28	—38	+21	+ 4	+31	+13	—10
1844	157	160	30	117	177	100	+39	+ 3	+20	—10	+13	+33
1845	135	124	20	105	151	58	+19	—20	—20	—19	— 4	—24
1846	180	186	—	137	129	—	+59	+20	—	+ 5	—18	—
1847	154	165	—	174	208	—	+36	+ 7	—	+34	+32	—
1848	124	182	—	151	166	—	+10	+17	—	+16	+ 6	—
Mittlere Schwankung von einem Jahrgange zum andern							27	28	—	23	17	—
Im Durchschnitte beider Orte .							28			20		

Es ergibt sich hieraus:

1. Die Pneumoniesterblichkeit des kindlichen Alters erleidet etwas grössere Fluctuationen als die der Erwachsenen, und zwar im Verhältniss von 28:20, oder von 7:5.

2. Die Hebungen und Senkungen der Pneumoniesterblichkeit in beiden Altersclassen gehen sich am selben Ort nicht immer parallel, d. h. Pneumonien können unter den Kindern epidemisch herrschen (wie z. B. in Copenhagen 1844, 1846, in Hamburg 1841, 1846), ohne dass die Erwachsenen das mittlere Verhältniss überschritten; aber auch umgekehrt können die Ursachen, welche bei Erwachsenen ungewöhnlich viel Pneumonien hervorrufen, an den Kindern verhältnissmässig unschädlich vorübergehen (Copenhagen 1843, Hamburg 1847). Man gewinnt hiemit zugleich einige Aufklärung über die oben hervorgehobenen Unregelmässigkeiten im Wellengange des Pneumoniesterblichkeitsquotienten. Z. B. im allgemeinen Tiefenjahre 1841 machte die Curve Hamburgs als einzige Ausnahme einen Scheitel; man erkennt nun hier, dass dies die Folge einer ganz localen (denn sie fehlt ganz in dem nahen Copenhagen) Pneumonieepidemie der Kinder war, von denen 22 pCt. mehr als im jährlichen Durchschnitt an Pneumonie starben, während die Pneumonien der Erwachsenen sich in Uebereinstimmung mit dem Verhalten aller anderen Orte, um 17 pCt. unter dem durchschnittlichen Mittel hielten. — Ebenso erklären sich die Hebungen, die Hamburg, und noch stärker Copenhagen schon 1846 machten, durch eine bedeutende Kindersterblichkeit an Pneumonie.

3. Die Fluctuationen der Pneumonie der Erwachsenen gehen an den verschiedenen Orten ziemlich genau parallel, aber die Schwankungen der Kinderpneumonien entsprechen sich selbst in so nahen, und klimatisch wie social ähnlichen Städten, wie Copenhagen und Hamburg, auffallend wenig. Z. B. die ungewöhnlich hohe Kindersterblichkeit durch Pneumonie in Copenhagen 1844 und 1847, findet sich nicht in Hamburg, wogegen wieder die Pneumonieepidemien der Kinder 1841 und 1843 in Hamburg ganz isolirt stehen, indem diese Jahre den Copenhagener Kindern gerade höchst günstig sind. Dieses epidemische Auftreten der Kinderpneumonien in territorialer Beschränkung, erinnert an die contagiösen Krankheiten, wie Masern und Scharlach; schwerlich dürfte man eine genügende Erklärung dieses Verhaltens aus den bekannten Modificationen atmosphärischer Verhältnisse zu erwarten haben.

IV. Bezüglich des *Typus der Pneumoniebewegung*, so scheint es durch die Art des unregelmässigen Wellenganges, wie er nach Obigem in den Fluctuationen der tödtlichen Pneumonien innerhalb der beiden Decennien 1836—1856 allgemein hervortritt, gerechtfertigt, diese Fluctuationen vorläufig als nicht periodisch zu bezeichnen, gegenüber den innerhalb enger Grenzen sich haltenden und regelmässig wiederkehrenden Oscillationen in der Jahresperiode. Dass diese Wellenbewegung überhaupt für die Pneumonie charakteristisch ist, bestätigt sich noch mehr aus den Sterbetafeln Bostons, die den folgenden Rückblick auf 35 Jahrgänge gewähren: (das Zeichen + deutet die Scheiteljahre an.)

	Bevölkerung	Pneumoniesterbefälle			Bevölkerung	Pneumoniesterbefälle	
		absol. Zahl	auf 1000 Leb.			abs. Zahl	auf 1000 L.
				1828	60,147	91	1,5+
1811	34,255	54	1,5+	1829	60,769	94	1,5
1812	35,260	42	1,2	1830	61,392	70	1,1
1813	36,264	48	1,3+	1831	64,834	101	1,6+
1814	37,269	29	0,8	1832	68,276	109	1,6
1815	38,274	69	1,8+	1833	71,780	85	1,2
1816	39,275	62	1,6	1834	75,160	104	1,3
1817	40,284	51	1,3	1835	78,603	154	2,0+
1818	41,288	39	0,9	1836	79,464	113	1,4
1819	42,293	49	1,2+	1837	80,325	132	1,6+
1820	43,298	28	0,6	1838	81,186	123	1,5
1821	46,295	31	0,7	1839	82,215	102	1,3
1822	49,291	46	0,9+	1840	85,000	142	1,7+
1823	52,288	42	0,8	1841	90,874	113	1,2
1824	55,284	84	1,5+	1842	96,747	198	2,0+
1825	58,281	73	1,3	1843	102,620	187	1,8
1826	58,903	48	0,8	1844	108,493	137	1,3
1827	59,[illegible]	41	0,7	1845	114,[illegible]	[illegible]	1,[illegible]+

Hier kommen auf 35 Jahre 13 Scheitelpunkte, also, da die Reihe mit einem Scheitelpunkt beginnt und schliesst, 12 Wellen auf 35 Jahre, und jede Welle im Durchschnitt 3 Jahre dauernd. Das Thal zwischen je zwei pneumonischen Jahren umfasst 5mal 1 Jahr, 4mal 2 Jahre, 3mal 3 Jahre.

An den verschiedenen Orten ist aber die mittlere Dauer der Pneumoniewelle eine verschiedene; es kamen in

Boston	auf 35 Jahre	12 Wellen,	also auf jede Welle im Durchschnitt	3 Jahre
Berlin	„ 21 „	7 „	— —	3 „
Hamburg	9 „	3 „	— —	3 „
Paris	„ 14 „	4 „	— —	3½ „
London	„ 17 „	4 „	— —	4 „
Sa.	96 „	30 „	— —	3¼ „

An den meisten Orten fällt also auf jedes 3. Jahr ein Scheitel. — Ferner bringen manche Perioden allgemein kurze Wellen, andere hingegen lange; die Wellen mit dem Scheitel 1838 und 1840 haben eine durchschnittliche Dauer von 2 und 3 Jahren, dagegen die Wellen 1842 und 1847 von 3—4 Jahren.

Diese der Pneumonie eigenthümliche Wellenbewegung macht nun auf den ersten Blick offenbar den Eindruck, als ob für die relative Pneumoniefrequenz an den einzelnen Orten ein mittleres Verhältniss bestände, um das sich die Curve der wirklichen Jahressummen, je nach den Eigenthümlichkeiten der Jahrgänge bald steigend bald fallend, so herumwindet, dass schliesslich in kürzeren oder längeren Perioden immer wieder dasselbe mittlere Verhältniss herauskommt; so dass also dieses mittlere Verhältniss ein endemisch unveränderliches wäre. Ein solches Verhalten spricht sich z. B. besonders entschieden in der 21 Jahre umfassenden Curve Berlins aus; hier starben an Pneumonie im 5jährigen Durchschnitt jährlich auf je 1000,00 Lebende:

im Quinquennium	1836—1840	1,13	im 1. Decenn. 1,14
„	1841—1845	1,15	
„	1846—1850	1,13	im 2. Decenn. 1,14.
im Sexennium	1851—1856	1,16	

Damit bleibt freilich immer noch die Möglichkeit offen, dass, wenn man erst ein Beobachtungsterrain von langen Reihen von Jahren überblicken kann, sich Perioden herausstellen mögen, in denen die Disposition zu Pneumonien eine anhaltend gesteigerte, und solche, in denen sie eine verminderte ist; und ferner, dass solche, unter den nicht periodischen Fluctuationen versteckte Perioden eine cyclische Folge einhalten

können. Betrachtet man den Gang der Pneumoniesterblichkeit in den beiden letzten Decennien, von der Wellenbewegung absehend, im Ganzen und Grossen, so scheinen sich in der That Andeutungen eines derartigen Verhaltens an einigen Orten zu finden. Doch ist dabei höchst auffallend, dass so genau die entferntesten Orte in derselben Wellenbewegung übereinstimmen, so sehr selbst die nahesten Orte differiren, wenn man grössere Perioden vergleicht. In Copenhagen z. B., und in Dublin ist die Pneumoniefrequenz eine Reihe von Jahren im Steigen begriffen, während sie gleichzeitig in London abnimmt, und in Berlin ziemlich eine gleich hohe bleibt. Im Durchschnitte sterben jährlich an Pneumonie auf 1000,00 Lebende in:

	Copenhagen		Dublin		Berlin	London
vor 1844	—	1,33	—	0,53	1,16	2,03
1844—45	2,04	2,24	0,85	1,03	1,09	1,80
1846—47	2,52		1,19			
1848—49	2,15		1,04			
1850	—	—	—	0,90		
1854	—	1,88				
1850—56	—	—	—	—	1,17	1,42

Wenn hiernach die 6jährige Periode 1844—1849 für Copenhagen und Dublin eine deutliche pneumonische Constitution zu bringen scheint, so bedeutet sie für Berlin im geraden Gegentheil eine besonders günstige Periode, die zwischen ungünstigere Vorgänger und Nachfolger eingeschoben ist, und bezeichnet für London nur eine Terrasse in einem anhaltenden Abfall. Will man also schon jetzt über pneumonische Constitutionen reden, so muss man entweder die einzelnen Orte für sich betrachten, oder man muss sich begnügen, die Spitzen der einzelnen Wellen als allgemeine pneumonische Jahre zu bezeichnen.

V. Wir dürfen hoffen, den *ursächlichen Bedingungen der Pneumonie* einen Schritt näher zu kommen, wenn wir ihr zeitliches Verhalten gegen andere Krankheitsformen genügend festzustellen vermögen; denn bei einer constanten temporären Coincidenz, einem genauen Parallelismus der Fluctuationscurven zweier Erkrankungsformen kann man eine gewisse Verwandtschaft der näheren ätiologischen Momente vermuthen, während bei unverkennbarer zeitlicher Exclusion das Gegentheil wahrscheinlich wird. Selbstredend muss aber bei einer umfassenden Erörterung der hieher gehörigen Fragen vorausgesetzt werden, dass auch die übrigen in Betracht kommenden Krank-

an	Pneumonie	Pleuritis	Bronchitis	Keuchhust.	Phthise	Krankh. der Athm. Org.	Entzündungen	Typhus	Diarrhöe	Masern	Scharlach
1840	2,04+	0,05+	0,27	0,6	3,94+	1,46	1,02+	0,69+	0,25	0,6	1,1+
1841	1,93	0,05	0,36	1,2+	3,91	1,57+	0,98	0,62	0,25	0,5	0,3
1842	2,01	0,04	0,36	0,8	3,74	1,39	0,96	0,62	0,37	0,7	0,6
1843	2,12+	0,05	0,41	1,0+	3,65	1,48	0,93	1,07+	0,43+	0,7	1,0
1844	2,01	0,05	0,58	0,6	3,50	1,69	0,94	0,84	0,35	0,6	1,5+
1845	1,90	0,06	0,82	0,9	3,26	1,80	0,92	0,63	0,41	1,1+	0,5
1846	1,53	0,07	1,15	1,0+	3,27	1,87	0,97	0,85	1,02+	0,4	0,4
1847	2,06+	0,11+	1,95+	0,7	3,14	2,94+	1,02+	1,43+	0,89	0,8+	0,6
1848	1,65	0,08	1,36	0,7	2,94	1,95	0,91	1,60+	0,86	0,5	2,1+
1849	1,65	0,07	1,43+	1,0+	2,78	1,95	0,83	1,09	1,52+	0,5	0,9
1850	0,96	0,06	1,42	0,7	2,65	2,44	0,80	0,83	0,81	0,4	0,5
1851	1,11	0,08+	1,69+	0,9+	2,97+	2,79+	0,82	0,99+	0,96+	0,6+	0,5
1852	1,42	0,06	1,55	0,6	2,88	2,08	0,78	0,90	0,90	0,2	1,1+
1853	1,68+	0,07+	2,08+	1,1+	2,99+	2,62+	0,75	1,06+	0,92	0,4	0,8
1854	1,66	0,06	1,81	1,0	2,83	2,34	0,83	1,06	1,29+	0,6+	1,4
1855	1,66	0,08+	2,18+	—	2,98+	—	—	0,92	0,82	—	—
1856	1,46	0,06	1,75	—	2,80	—	—	1,03+	0,88	—	—

heitsformen in ähnlicher geographisch-vergleichender Weise bearbeitet sind, wie hier die Pneumonie. Zu einer vorläufigen ungefähren Orientirung mögen hier deshalb nur die Verhältnisse Londons dienen. Aus den unmittelbaren Beobachtungszahlen des Registral general lässt sich berechnen, dass in London auf je 1000,00 Lebende jährlich starben *): (S. Tabelle links.)

Die Werthe dieser Tabelle wurden, da sie manches Interesse darbieten, auf der graphischen Darstellung 2. veranschaulicht.

Bei der Frage nach den zeitlichen *Coincidenzen und Exclusionen der Pneumonie*, fordern zuerst die entzündlichen Krankheiten überhaupt, unsere Berücksichtigung; denn nach der bisher geltenden Ansicht der alten Constitutionslehre ist ja die Pneumonie die Spitze der entzündlichen Constitution, und ihr eigentlicher Repräsentant. Es ist nun überraschend, wie wenig concentrisch die Curve der Entzündungen, und die der Pneumonie verlaufen, wie in exquisiten pneumonischen Jahren z. B. 1843 und 1843 die Entzündungen gerade relativ seltener sind, wie überhaupt die Entzündungen eine sehr geringe Fluctuation haben. Man ahnt hieraus, dass die Zusammenfassung nach Krankheitsprocessen nicht die geeignetste für die Erforschung der epidemischen Dispositionen sein dürfte, und dass speciell die Vorliebe, welche Aerzte und Statistiker stets für die Collectiv-Rubrik „Entzündungen" gehabt, ein für die ätiologische Forschung wenig erspriessliches Material geschaffen habe.

Weit wichtiger erscheint sofort der Gesichtspunkt des erkrankten Organes; man sieht, dass manche pneumonische Jahre z. B. 1853 sich durch ungewöhnliche Häufigkeit aller Erkrankungsformen des Athmungsapparats auszeichnen: ferner dass Jahre, die für die Mehrzahl der Orte, aber nicht für London, eine Schwellung der Pneumoniecurve brachten, z. B. 1849 und 1851, wenigstens eine grössere Frequenz einzelner oder aller anderen Respirationskrankheiten in London harvorriefen. Es können aber freilich auch pneumonische Jahre eintreffen, wie 1843, welches das 17jährige Maximum für London brachte, in

*) Die Zeichen + deuten Höhenjahre an. Unter die Rubrik „Entzündungen" habe ich zusammengezogen: Cephalitis (mit einer durchschnittlichen jährlichen Sterblichkeit von 0,28 auf 1000,00 Einw.), Perikarditis (mittl. Sterbl. 0,04), Laryngitis (0,06), Pleuritis (0,06) Hepatitis (0,07), Peritonitis (0,18) und Gastritis mit Enteritis (zusammen 0,32). In der Rubrik „Krankheiten des Athmungsapparates" sind ausgeschlossen: Pneumonie, Tuberculose, Keuchhusten u. Croup



denen die übrigen Erkrankungen der Respirationsorgane durchaus keine Steigerung erfahren. — Dies Jahr 1843 zeichnet sich hingegen durch ungewöhnliche Frequenz der typhösen Erkrankungen aus, und es ist überhaupt höchst auffallend, wie genau die Curven der Typhen und der Pneumonie parallel gehen. Nicht allein, dass alle pneumonischen Jahre Londons auch exquisite Typhenjahre sind, und sämmtliche pneumoniearmen Jahre auch arm an Typhen, sogar die Jahre, welche auf dem Continent pneumonische Schwellungen bringen, die sich in London nicht markiren, wie 1851 und 1856, sind in London Typhusjahre. Dieser Parallelismus ist um so bemerkenswerther, als die Constitutionenlehre gerade diese beiden Krankheitsformen als Repräsentanten entgegengesetzter, und sich in gewissem Grade ausschliessender Krankheitsconstitutionen hinzustellen pflegt.

Wir können nach diesen Thatsachen annehmen, dass die Pneumonien besonders dann ungewöhnlich häufig sein werden, wenn Einflüsse, welche Erkrankungen des Athmungsapparates überhaupt begünstigen, mit Bedingungen zusammentreffen, welche zu typhösen Erkrankungen besonders disponiren. Diese Schlüsse führen uns zu weiteren Vermuthungen. Man hat, wie bei anderen Krankheiten, so namentlich bei der Pneumonie, wohl immer zu viel aus meteorologischen Vorgängen erklären wollen; die Pneumonie ward als das unmittelbare Product einer einwirkenden Gelegenheitsursache aufgefasst, und ein kalter Winter, ein unbedeutendes Vorherrschen äquatorialer Ströme u. dgl. galten einer etwas laxen Logik als hinreichende Gründe für ein ungewöhnlich cumulirtes Auftreten von Pneumonien *). Dagegen wurde eine andere Reihe von Einflüssen, die in den allgemeinen Lebensverhältnissen der Bevölkerungen liegen, wenig berücksichtigt. Die Coincidenz der Pneumonie mit den Typhen macht uns auf diese Einflüsse aufmerksam. Wir haben oben gesehen, wie die Periode 1844—1849 für Dänemark und Irland eine ungewöhnliche pneumonische Constitution bringt; dies Verhalten stimmt nun auffällig mit Aenderungen im allgemeinen Gesundheitszustande dieser Länder überein. In den Jahren 1836—1844 herrscht in Dänemark und Irland ein ungewöhnlich günstiger Gesundheitszustand, ein

*) An einem anderen Orte werde ich demnächst, mit Heranziehung von Reihen andersartiger Thatsachen, diese ganze atmosphärische Aetiologie der Pneumonie einer thatsächlichen Kritik zu unterwerfen suchen.

allgemeines Gedeihen; mit 1845 beginnt die schlimme Zeit, die Nothjahre führen eine allgemeine Verschlechterung der Gesundheit herbei, Typhen, Dysenterien, Intermittenten, Skorbut herrschen in lange nicht gesehener In- und Extensität. Diese Periode eines ungünstigen Gesundheitszustandes, des Herrschens einer Intermittens- und Typhusconstitution, ist also zugleich auch die einer fast um das Doppelte der vorhergehenden Periode erhöhten Pneumoniesterblichkeit. Mit der Abnahme der Typhen und Intermittenten, seit 1849, sehen wir allgemein auch die Pneumonien abnehmen. — Analoge Resultate ergab auch die Betrachtung der geographischen Vertheilung der Pneumonien (s. Deutsche Klinik Juli 1857); doch können diese Verhältnisse hier eben nur angedeutet werden.

Es wurde schon oben hervorgehoben, wie man eine nähere Einsicht in den Gang der Pneumoniefrequenz, eine Erklärung mancher Unregelmässigkeiten der Jahreswellen u. s. w. erst dann zu erwarten hat, und wie man namentlich die Nachforschung nach den Bedingungen der nicht periodischen Fluctuationen erst dann beginnen kann, wenn diese Fluctuationen bis in die kleineren Jahresabschnitte verfolgt sind, und man das Verhalten der einzelnen Monate über einen grösseren Theil der Erdoberfläche vergleichend verfolgen kann. Natürlich kann man nur die Abweichungen vom normalen Verhalten vergleichen; um aber diese Abweichungen allein und klar hervortreten zu lassen, muss man die normale Oscillation in der Jahresperiode ausscheiden. Es handelt sich also hier darum, Monat für Monat für die beiden letzten Decennien zu bestimmen, um wie viel an den verschiedenen Beobachtungsstationen die Pneumoniesterblichkeit zu hoch oder zu niedrig war, verglichen mit ihrem mittleren Werthe. Das Verfahren an sich ist, wenn auch zeitraubend, doch leicht, aber das Schwierige ist, diese mittleren Werthe zu finden, d. h. pneumonische Sterblichkeitsconstanten für die einzelnen Monate an den betreffenden Orten aufzustellen, auf welche man die Abweichungen in den einzelnen Jahrgängen mit einiger Sicherheit beziehen könnte. Nur aus sehr langen Reihen von Jahren lassen sich die wahren Mittel finden; da wir uns nun innerhalb der beiden Decennien 1836—1856 halten müssen, so können die nachstehenden Werthe nur annäherungsweise für die mittleren gelten.

Bei der folgenden *Tabelle der monatlichen Pneumoniesterblichkeitsconstanten* kann ich auf eine im 3. Hefte des vorjährigen Archivs für physiologische Heilkunde erschienene Arbeit „über die periodischen Fluctuationen der Pneumoniefrequenz innerhalb des Jahrescyclus“ verweisen. Auf je 100,000 Einwohner sterben monatlich an Pneumonie, in

im Mittel aus den	Copenhagen 14 J. 1836-49.	Berlin 10 J. 1839-41 und 50-56.	Zürich 9 J. 1840 u. 1848-55.	Genf 4 J. 1838 u. 43-45.	Breslau 2 J. 1851-52.	Edinburgh 3 J. 1846-48	Leith 3 J. 1846-48.
Jänner .	18,5	10,5	24,5	13,3	12,8	16,0	17,4
Februar.	17,3	11,4	24,8	12,1	7,5	14,3	14,9
März . .	21,5	14,0	32,1	17,4	10,6	13,8	6,2
April . .	17,4	10,9	29,4	13,4	13,1	13,0	8,7
Mai . . .	17,4	10,3	24,5	12,6	19,6	11,0	21,1
Juni . . .	13,3	8,2	12,8	7,8	12,7	8,8	12,5
Juli . . .	11,1	7,5	7,2	6,2	9,2	9,0	2,5
August .	9,0	5,6	5,4	4,5	7,2	6,2	8,7
September	7,4	6,0	5,5	2,8	4,5	5,7	9,9
October .	10,6	6,8	8,5	6,6	4,4	8,1	11,2
November	11,2	9,4	12,3	11,8	7,9	14,5	8,7
December	15,0	11,3	18,3	12,1	11,0	24,0	33,6

Reducirt man nun die wirklichen beobachteten Monatssummen der einzelnen Jahrgänge an den verschiedenen Orten auf die gemeinsame Bevölkerungsziffer 100,000 Einwohner, und bezieht die erhaltenen vergleichbaren Werthe auf diese Constanten, so ergibt sich die nachfolgende fortlaufende Uebersicht über die gleichzeitigen monatlichen Abweichungen in den beiden Decennien. Darin bedeutet das Zeichen — vor einer Ziffer, dass der Monat um soviel Einzelfälle unter seiner mittleren Pneumoniesterblichkeitszahl auf 100,000 Einw. zurückgeblieben ist; die Ziffern ohne Zeichen bedeuten ein Uebersteigen des monatlichen Mittels um soviel, da das Zeichen + hier der Kürze und Uebersichtlichkeit halber fortgelassen ist. Die unmittelbaren Beobachtungszahlen wurden, um nicht ermüdend weitschweifig zu werden, fortgelassen. Es ist höchlich zu bedauern, dass so viele Orte, namentlich London und Paris nur die Jahressummen mittheilen, ohne die auf die einzelnen Monate fallenden Pneumonietodesfälle zu specificiren.

	Im Jahre	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septb.	October	Novem.	Decem.
Copenhagen	1836	—13,5	—10,3	— 7,5	—10,4	—13,4	—10,3	— 6,1	— 6,0	0,6	— 4,6	— 9,2	— 8,0
Copenhagen	1837	6,5	— 4,3	— 2,5	— 2,4	— 7,4	— 7,3	— 1,1	— 2,0	0,6	— 6,6	— 4,2	— 6,0
Copenhagen	1838	— 7,5	— 7,3	— 8,5	— 0,4	— 1,4	— 5,3	2,9	± 0,0	0,6	2,4	± 0,0	— 7,0
Genf		— 1,5	— 1,9	— 5,6	— 6,4	4,3	— 0,8	0,8	0,6	0,6	3,6	± 0,0	— 7,0
Copenhagen	1839	—11,5	— 8,3	— 9,5	— 8,4	— 9,4	— 8,3	— 3,1	± 0,0	— 0,4	— 1,6	0,8	— 2,0
Berlin		1,9	— 2,9	— 3,4	1,5	— 0,7	— 2,2	— 2,9	— 2,1	— 3,0	— 3,6	— 1,2	± 0,0
Copenhagen	1840	1,5	— 9,3	— 9,5	—10,4	— 8,4	— 2,3	— 4,1	— 3,0	— 1,4	— 3,6	0,8	— 4,0
Berlin		— 0,9	3,4	4,0	1,8	1,7	1,4	1,1	1,6	1,2	0,2	— 1,4	5,6
Zürich		—10,5	— 2,8	3,4	1,0	— 7,5	— 5,8	— 1,7	— 2,4	0,8	— 5,1	— 5,3	— 3,3
Copenhagen	1841	— 5,5	2,7	6,5	— 6,4	— 3,4	— 9,3	— 4,1	— 3,0	— 1,4	3,4	— 4,2	— 4,0
Berlin		4,0	2,6	— 2,5	— 2,8	— 4,9	— 0,4	— 0,4	1,1	0,1	1,0	— 1,0	— 2,5
Copenhagen	1842	— 7,5	— 2,3	— 1,5	5,6	1,6	— 9,3	1,9	3,0	0,6	1,4	— 0,2	± 0,0
Copenhagen	1843	1,5	5,7	1,5	2,6	5,6	9,7	— 1,1	— 3,0	— 2,4	— 0,6	1,8	8,0
Genf		— 2,0	— 0,8	6,8	— 2,1	— 6,1	— 1,3	0,3	— 4,5	2,0	— 1,8	— 0,5	— 5,6
Copenhagen	1844	11,5	7,7	— 2,5	0,6	6,6	17,7	0,9	2,0	2,6	— 1,6	— 1,2	3,0
Genf		7,5	3,8	— 1,5	13,8	0,2	3,4	1,8	3,5	— 1,2	1,4	— 0,6	15,1
Copenhagen	1845	2,5	6,7	4,5	5,6	— 0,4	— 0,3	— 0,1	7,0	— 3,4	— 0,6	— 2,2	2,0
Genf		— 3,8	— 1,0	0,1	— 5,4	1,7	— 1,4	— 3,0	0,3	— 1,2	— 3,4	0,9	— 2,6
Copenhagen	1846	— 0,5	12,7	12,5	7,6	9,6	2,7	8,9	4,0	5,6	3,4	4,8	7,0
Edinburgh		0,4	— 5,0	— 1,0	1,9	3,2	1,2	3,8	0,9	3,6	— 4,5	10,4	6,6
Leith		— 2,5	± 0,0	— 2,5	— 8,7	— 6,2	—12,5	4,9	— 8,7	1,3	3,7	— 1,3	—11,2
Copenhagen	1847	1,5	— 7,3	7,5	4,6	20,6	16,7	3,9	5,0	2,6	3,4	19,8	8,0
Edinburgh		6,8	7,1	6,2	— 0,9	0,4	1,9	3,1	— 1,2	1,4	4,7	— 4,5	6,0
Leith		8,7	11,2	5,0	2,5	16,2	17,5	— 2,5	6,2	8,7	± 0,0	6,2	30,0
Copenhagen	1848	18,5	6,7	7,5	1,6	— 0,4	3,7	— 3,1	— 4,0	— 1,4	6,4	3,8	8,0
Edinburgh		— 7,4	— 2,2	— 5,2	— 0,9	— 4,6	— 3,1	— 6,9	0,2	— 5,0	— 0,1	— 5,9	—12,6
Leith		— 6,2	—11,2	— 2,5	6,2	— 9,9	— 5,1	— 2,5	2,5	— 9,9	— 3,8	— 5,0	—18,7
Zürich		— 0,3	0,6	— 8,1	— 8,4	— 4,5	— 4,8	— 3,2	— 3,0	— 3,5	— 0,5	3,8	— 2,9

	Im Jahre	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septem.	October	Novem.	Decem.
Copenhagen	1849	6,5	12,7	3,5	12,6	1,6	1,7	7,9	1,0	1,6	1,4	0,8	2,0
Zürich		— 6,8	— 4,8	— 5,1	7,6	5,5	9,6	— 0,2	1,8	— 0,3	— 1,5	— 1,1	— 0,3
Zürich	1850	— 9,0	— 3,2	— 1,4	— 9,4	0,5	1,2	0,4	— 0,4	4,5	5,5	— 2,3	± 0,0
Berlin		1,5	— 1,9	— 2,2	— 6,0	— 1,8	— 0,1	— 1,1	0,8	1,6	2,5	0,9	3,6
Zürich	1851	8,8	20,4	14,3	1,9	5,5	3,4	1,9	— 1,8	— 0,5	— 3,4	6,0	5,1
Berlin		— 7,6	— 0,8	— 5,6	— 2,8	— 3,6	— 2,4	— 0,1	— 2,0	— 0,5	0,4	0,7	— 4,6
Breslau		7,7	1,5	3,6	— 5,1	— 8,0	— 3,7	— 1,2	— 2,7	2,6	1,8	2,8	— 2,0
Zürich	1852	2,3	— 1,8	8,1	16,0	5,8	— 0,6	1,1	0,6	— 0,4	1,0	— 5,2	— 9,2
Berlin		— 1,3	0,6	3,7	— 0,1	— 0,2	— 1,6	— 0,2	— 1,1	— 0,6	— 1,4	— 1,4	— 2,1
Breslau		— 7,7	— 1,5	— 3,6	5,1	8,0	3,7	1,2	2,7	— 2,6	— 1,8	— 2,8	2,0
Zürich	1853	1,8	— 3,6	6,0	0,6	— 4,5	— 1,8	— 0,9	1,7	0,5	— 1,6	— 4,8	— 1,8
Berlin		4,1	1,1	2,5	0,7	3,6	1,6	— 0,8	1,6	1,0	0,6	2,2	— 1,8
Zürich	1854	— 1,1	— 10,0	— 6,7	1,0	— 1,9	1,6	0,2	2,4	0,6	6,7	6,4	3,2
Berlin		— 2,5	— 4,1	± 0,0	4,1	9,2	3,1	— 1,3	— 1,2	— 0,5	0,3	— 2,7	— 0,3
Copenhagen		— 8,7	— 10,5	— 2,5	2,3	5,3	3,3	2,5	1,6	10,0	0,7	12,0	8,3
Zürich	1855	14,7	5,5	— 10,7	— 10,0	0,8	— 3,1	2,5	1,2	— 2,0	— 1,5	2,9	8,9
Berlin		0,8	3,1	0,5	— 0,3	— 3,1	— 2,8	0,2	— 0,6	0,1	— 3,0	— 2,2	— 2,9
Berlin	1856	— 0,1	— 1,2	3,1	4,3	— 0,1	3,6	5,0	1,9	1,0	3,0	6,1	7,6
Berlin	1857	6,7	— 0,6	— 1,8	— 0,9	— 1,1	—	—	—	—	—	—	—

Diese Tafel liefert einen interessanten Commentar zu den Fluctuationen der Jahressummen. Es ist aber bei Benützung derselben eine Quelle der Ungenauigkeit, dass die zum Grunde gelegten mittleren Werthe der Monate weder aus hinlänglich langen, noch aus den gleichen Perioden genommen werden konnten. Als ein Mittel zur theilweisen Controlle dieser allgemeinen Uebersichtstafel bietet sich das Verfahren dar, aus kleineren und für mehrere Orte übereinstimmenden Perioden, Systeme zu bilden, und auf deren Mittel die einzelnen Jahrgänge zu beziehen. Das Material erlaubt nur die 3jährigen Systeme 1839—41, 1843—45, 1846—48, und das 6jährige 1850—1855 aufzustellen, und nur je 2 Orte in ein System einzuschliessen. Man erhält somit in der folgenden Tabelle eine weit beschränktere, dafür aber zuverlässige Basis für die Beurtheilung der gleichzeitigen Abweichungen, und für Rückschlüsse auf ihre ursächlichen Bedingungen.

Auf je 100,000 Einwohner starben an Pneumonie, im Mittel aus den Perioden:

	1839-41		1843-45		1846-48		1850-55	
in	Copenhagen	Berlin	Copenhagen	Genf	Copenhag.	Edinburgh	Berlin	Zürich
Jan.	12,7	12,2	23,4	13,9	25,3	16,0	9,7	27,4
Febr.	11,8	12,4	23,8	12,8	21,5	14,3	11,1	26,0
März	17,4	13,4	22,5	19,2	30,5	13,8	13,8	33,7
April	9,3	11,1	19,9	15,5	21,6	13,0	10,1	29.4
Mai	10,6	9,0	21,5	11,2	27,4	11,0	11,0	26,0
Juni	6,6	7,8	22,4	8,0	21,4	8,8	7,8	12,9
Juli	7,2	6,8	11,2	5,9	13,9	9,0	7,0	8,1
August	6,9	5,8	10,8	4,3	10,6	6,2	5,2	6,0
Sept.	8,6	5,4	6,2	2,7	9,5	5,7	6,2	5,1
Octob.	10,0	6,0	9,3	5,3	15,0	8,1	6,7	9,6
Nov.	10,0	8,2	10,6	11,7	20,6	14,5	9,0	12,8
Dec.	11,2	12,3	18,8	14,4	21,9	24,0	9,5	19,3

Auf je 100,000 Lebende starben an Pneumonie, bezogen auf das

	Mittel 1839—1841						Mittel 1843—1845						Mittel 1846—1848					
	1839		1840		1841		1843		1844		1845		1846		1847		1848	
	Copenhagen	Berlin	Copenhagen	Berlin	Copenhagen	Berlin	Copenhagen	Genf	Copenhagen	Genf	Copenhagen	Genf	Copenhagen	Edinburgh	Copenhagen	Edinburgh	Copenhagen	Edinburgh
Jänner	—6,0	0,2	5,5	—2,6	0,4	2,3	—4,9	—2,6	7,7	6,9	—2,9	—4,4	—6,4	0,4	—5,8	6,8	12,1	—7,4
Februar	—3,4	—3,9	—3,5	2,4	7,0	1,6	—1,3	—1,5	1,6	3,1	—0,2	—1,7	9,1	—5,0	—11,6	7,1	2,6	—2,2
März	—5,7	—2,8	—4,9	4,6	10,5	—1,9	0,0	5,0	—3,4	—3,3	3,5	—1,7	3,3	—1,0	—1,6	6,2	—1,6	—5,2
April	—0,1	1,3	—1,9	1,6	2,1	—3,0	—1,4	—4,2	—1,6	11,7	3,0	—7,5	2,7	1,9	0,3	—0,9	—2,9	—0,9
Mai	—2,7	0,6	—1,1	3,0	3,8	—3,6	1,8	—4,5	2,3	1,6	—4,2	3,1	—0,7	3,2	11,1	0,4	—10,3	—4,6
Juni	—1,6	—1,8	—4,2	1,8	—2,5	0,0	0,1	—1,5	9,4	3,2	—9,5	—1,6	—4,9	1,2	9,1	1,9	—4,3	—3,1
Juli	0,3	—2,2	—0,5	1,8	0,2	0,3	—0,8	0,6	0,8	2,1	0,0	—2,7	5,8	3,8	0,8	3,1	—6,4	—6,9
August	2,3	—2,3	—1,1	1,4	—1,2	0,9	—5,2	—4,3	0,4	3,7	4,7	0,5	2,7	0,9	3,3	—1,2	—6,0	0,2
Septb.	6,4	—2,4	—2,8	1,8	—3,6	0,7	—1,2	2,1	3,4	—1,1	2,2	—1,1	3,8	3,6	—0,4	1,4	—5,3	—5,0
October	—0,8	—2,8	—3,3	1,0	40,	1,8	—0,3	—0,5	—0,6	2,7	1,0	—2,1	—0,9	—4,5	—1,1	4,7	2,1	—0,1
Novbr.	1,7	0,0	1,7	—0,2	—3,5	0,2	2,2	—0,4	—0,2	—0,5	—5,0	1,0	—4,9	10,4	10,7	—4,5	—5,9	—5,9
December	0,2	—1,0	—0,4	4,6	0,2	—3,5	3,7	—7,9	1,3	12,8	—2,4	—4,9	0,1	6,6	1,6	6,0	—1,6	—12,6

	Mittel 1850—1855.													
	1850		1851		1852		1853		1854		1855		1856	1857
	Berlin	Zürich	Berlin	Zürich	Berlin	Zürich	Berlin	Zürich	Berlin	Zürich	Berlin	Zürich	Berlin	Zürich
Jänner	2,3	−1,9	−6,8	5,9	−0,5	−0,6	4,9	−1,1	−1,7	−4,0	1,6	11,8	0,7	7,5
Feber	−1,6	−4,4	−0,5	18,2	0,9	−3,0	1,4	−4,8	−3,8	−11,2	8,4	4,3	−0,9	−0,3
März	−2,0	−3,0	−5,4	12,7	3,9	6,5	2,7	4,4	0,2	−8,3	0,4	−12,3	3,8	−1,6
April	−5,2	−9,4	2,0	1,9	0,7	16,0	1,5	0,6	4,9	1,0	0,5	−10,0	5,1	−0,1
Mai	−2,5	−1,0	−4,8	4,0	−0,9	4,3	2,9	−6,0	8,5	−8,4	−3,8	−0,7	−0,8	−1,9
Juni	0,8	1,1	−2,0	3,3	−1,2	−0,7	2,0	−1,9	3,5	1,5	−2,4	−3,2	4,0	—
Juli	−0,6	−0,5	0,4	1,0	0,8	0,2	−0,3	−1,8	−0,8	−0,7	0,7	1,6	5,5	—
August	1,2	−1,0	−1,6	−2,4	−0,7	0,0	2,0	1,1	−0,8	1,8	−0,2	0,6	2,3	—
September	1,4	4,9	−0,7	−0,1	−0,8	0,0	0,8	0,9	−0,7	1,1	−0,1	−1,6	0,8	—
October	2,6	4,4	0,5	−4,5	−1,3	−0,1	0,7	−2,7	0,4	5,6	−2,9	−2,6	3,1	—
November	1,3	−2,8	1,1	5,5	−1,0	−5,7	2,6	−5,8	−2,3	5,9	−1,8	2,4	6,5	—
December	5,4	−1,0	−2,8	4,1	−0,8	−10,2	0,0	−2,8	−1,2	2,2	−1,1	7,9	9,4	—

Das System 1850—1855 erschien mir wichtig genug, um es durch eine graphische Darstellung anschaulicher zu machen; die Länge der Periode, welche 6 Jahre umfasst, die Zuverlässigkeit und Grösse der Ziffern aus beiden deutschen Orten, endlich der Umstand, dass gerade die jüngst verflossenen Jahre damit vor Augen treten, geben diesem System ein besonderes Interesse. Die Werthe wurden also in das Netz der graphischen Darstellung 3. eingetragen, in welchem die punktirte Horizontale die mittlere Pneumoniesterblichkeit jedes einzelnen Monats bezeichnet (also die Curve der mittleren periodischen Fluctuation innerhalb des Jahrescyclus repräsentirt), die übrigen Ordinaten aber je einen Pneumoniesterbefall anzeigen, um den der Monat sein Mittel aus den 6 Jahren überstieg, oder unter ihm zurück blieb.

Schliesslich füge ich noch einen zusammenhängenden *Ueberblick über den Gang der Pneumoniesterblichkeit* nach Quartalen aus 4 Städten Europas mit besonders langen Beobachtungsperioden bei. Es geschieht dies, um die für London existirenden Quartalangaben zu verwerthen, und Gelegenheit zu erhalten, exquisites Küstenklima (London), Uebergangsklima (Copenhagen, Berlin), und exquisites Continentalklima (Zürich) einander gegenüber zu stellen. Die erhaltenen Werthe wurden durch die graphische Darstellung 4. veranschaulicht, in welcher, wie oben, die punktirte Ordinate das mittlere Verhältniss jedes Ortes ausdrückt, die Curven aber lediglich die nicht periodischen Abweichungen darstellen.

Im vierteljährlichen Durchschnitt starben monatlich an Pneumonie, auf je 100,000 Einwohner: *a)* im Mittel aus den ganzen Beobachtungsperioden

	von 15 Jahren 1840-54 in London	v. 12 J. 1839-49 u. 1854 in Copenhagen	v. 10 J. 1839-41 u. 1850-56 in Berlin	v. 9 J. 1840 u. 1848-55 in Zürich
Jan., Febr., März	18,6	20,2	12,1	27,1
Apr., Mai, Juni	12,7	18,0	9,8	22,2
Juli, Aug., Sept.	8,9	10,2	6,6	6,0
Oct., Nov., Dec.	19,6	13,8	9,2	13,0

b) in den einzelnen Jahrgängen, die Werthe bezogen auf diese Mittel aus den ganzen Beobachtungsperioden

	Im Jahre	Jänner, Feber, März,	April, Mai, Juni,	Juli, August, September,	October, November, December.
Copenhagen	1839	—11,3	—10,8	0,4	—3,0
Berlin	1839	—1,6	—0,5	—1,1	—1,6
Copenhagen	1840	—7,2	—8,9	—4,1	—4,1
Berlin	1840	2,0	1,6	1,1	1,4
London	1840	—2,1	2,1	2,1	6,1
Zürich	1840	—3,3	—4,1	—1,1	—4,5
Copenhagen	1841	—0,3	—8,2	—4,2	—3,2
Berlin	1841	1,2	—2,7	±0,0	—0 9
London	1841	4,0	—1,3	—7,4	—2,9
Copenhagen	1842	—4,9	—2,7	0,8	—1,1
London	1842	3,4	0,4	7,7	2,8
Copenhagen	1843	1,0	3,4	—3,2	1,0
London	1843	1,0	1,6	0,3	9,2
Copenhagen	1844	5,0	6,6	0,7	—1,6
London	1844	3,2	—0,9	1,3	3,5
Copenhagen	1845	3,2	—0,3	0,0	—2,0
London	1845	2,3	1,5	1,0	—0,9
Copenhagen	1846	7,6	4,5	5,2	3,5
London	1846	—3,4	—1,2	—2,3	—1,9
Copenhagen	1847	—0,8	12,3	2,4	9,1
London	1847	3,5	—0,3	—2,2	8,0
Copenhagen	1848	9,9	—0,4	—4,1	3,6
London	1848	3,4	—1,0	—2,8	—4,7
Zürich	1848	—2,6	—5,9	—3,2	0,2
Copenhagen	1849	6,5	3,3	2,5	—0,5
London	1849	—0,3	0,0	0,1	—4,8
Zürich	1849	—5,5	7,6	0,5	—0,9
London	1850	—3,5	—1,9	—2,3	—5,5
Zürich	1850	—4,5	—2,5	1,5	1,1
Berlin	1850	—1,0	—2,7	0,2	2,8
London	1851	0,0	0,7	—1,7	—4,0
Zürich	1851	14,5	3,6	—0,1	2,6
Berlin	1851	—4,8	—2,8	—1,1	—1,2
London	1852	—5,4	—1,1	—1,0	—4,7
Zürisch	1852	2,9	7,1	0,5	—4,4
Berlin	1852	0,9	—0,6	—0,9	—1,7
London	1853	—3,1	0,9	—1,5	0,0
Zürich	1853	1,4	—1,9	0,5	—2,7
Berlin	1853	3,4	2,0	0,4	0,3
London	1854	—3,0	0,5	—0,3	—1,7
Zürich	1854	—5,9	0,3	1,1	5,5
Berlin	1854	—2,3	5,5	—1,2	—1,8
Copenhagen	1854	—8,3	1,7	3,7	—1,5
Zürich	1855	3,2	—4,1	0,6	3,5
Berlin	1855	1,3	—2,1	—0,3	—2,7
Berlin	1856	0,5	2,6	2,4	5,5
Berlin	1857	1,3	—	—	—

Aus diesen Tabellen lassen sich nun die nachstehenden Folgerungen ableiten:

Abgesehen von der durch den jahreszeitlichen Einfluss hervorgerufenen mittleren periodischen Schwankung im Jahres-

cyclus, ist der Gang der Pneumoniefrequenz immer noch in der Art unstät, dass ein oder mehrmals im einzelnen Jahrgange Perioden ungewöhnlicher Cumulirtheit mit Perioden ungewöhnlicher Sparsamkeit abwechseln. Es kommt auch in den Scheiteljahren höchst selten vor, dass sich alle, oder fast alle Monate über ihrem Mittel befinden, wie z. B. 1853 in Berlin; gewöhnlich sind es immer nur einzelne Monate, welche durch extremes Verhalten die ganze Jahressumme steigen oder fallen machen. So lässt sich z. B. der ungewöhnlich hohe Scheitel, den in Zürich das Jahr 1851 bringt (s. graph. Darst. I.) zurückführen auf 2 kleine Epidemien, von denen eine intensive in den Vorfrühling, eine schwächere in den Spätherbst fällt; die maximale Pneumoniesterblichkeit des Jahres 1856 in Berlin, löst sich auf in 3 kleine Epidemien, deren Spitzen auf April, Juni und December fallen.

Vergleicht man nun diese einzelnen Halbepidemien bezüglich ihres zeitlichen Zusammentreffens an den verschiedenen Orten, so zeigt sich bei manchen Ungenauigkeiten doch im Allgemeinen eine unverkennbare und grosse Uebereinstimmung. Wir treffen z. B. 1854 Epidemien, in Berlin auf Mai, in Zürich auf October und November, in Copenhagen auf Mai, September und November, in London auf Mai; das Jahr 1854 bringt also offenbar in grosser territorialer Ausdehnung zuerst im Frühling, und dann wieder im Herbst die Bedingungen mit sich, welche ein cumulirtes Entstehen von Pneumonien hervorzurufen geeignet sind; es bildet sich aber an einigen Orten nur die Frühlingsepidemie aus, in anderen nur die Herbstepidemie, während wir in einer dritten Reihe die Frühlings- und die Herbstepidemie treffen. — Ferner scheint das allgemeine Scheiteljahr 1847 die Höhe seines Pneumoniesterblichkeits-Quotienten 3 Epidemien zu verdanken, deren allgemeine Bedingungen sich auf Februar, Mai-Juni und November-December concentriren; denn wir finden Epidemien mit den Spitzen, für Copenhagen: Mai-Juni, November, für London: Februar, November, für Leith: Februar, Mai-Juni, December, für Edinburgh: Februar, Juli, December. — Manche Epidemien, welche auf den ersten Blick in localer Isolirtheit zu bestehen scheinen, finden sich doch an anderen Orten wenigstens angedeutet. Während z. B. der December 1844 in Genf eine extreme Pneumoniefrequenz bringt, und in London das 4. Quartal 1844 ebenfalls einen hohen Werth zeigt, bemerkt man in Copenhagen nur dann eine Hebung, wenn man diesen December auf sein allgemeines

Mittel bezieht, und nicht auf das Mittel 1843—1845. Ferner bringt der Februar 1851 in Zürich eine intensive Pneumonie-epidemie, die sich nur etwas schwächer in Breslau wieder findet, während in London und Berlin die Curven wohl ebenfalls Hebung zum Februar hin zeigen, aber mit ihren Spitzen immer noch unter dem allgemeinen Mittel des Februar bleiben. Man erkennt aus diesen und anderen Beispielen, welche Fehlerquelle bei derartigen Vergleichungen der Umstand abgibt, dass man nicht die wahren Mittel aus hinlänglich langen Reihen von Jahren, der Berechnung überall unterlegen konnte. Wird man dereinst durch die wachsende Theilnahme der Aerzte und Statistiker in den Stand gesetzt, die wahren Mittel aufzustellen, und die gleichzeitigen Fluctuationen vieler Orte neben einander zu stellen, so lässt sich dann leicht entscheiden, ob die epidemischen Einflüsse überall gleichzeitig und mit einem Schlage auftreten, aber ob sie fortschreitend einen Ort nach dem anderen erreichen; man wird vielleicht für die einzelnen Epidemien Centren auffinden, wo die epidemischen Einflüsse sich am intensivsten äussern, und von wo sie sich seitwärts abschwächen, und dgl. mehr.

Schon jetzt können wir nach Allem nicht umhin, auf allgemeine Bedingungen zurückzuschliessen, die durch locale Verhältnisse wohl etwas modificirt werden mögen, doch aber in grosser räumlicher Ausdehnung gleichzeitig auftreten und verschwinden müssen. Welcher Natur aber diese Einflüsse sein mögen, ist noch ganz dunkel. Die Verhältnisse nöthigen gerade nicht, an Miasmen oder Contagien zu denken. Vielmehr bieten unverkennbar die atmosphärischen Vorgänge durch ihre über grosse Strecken der Erdoberfläche gleichzeitig geschehenden Fluctuationen, noch die am meisten in die Augen springende Analogie. Ob wir aber in den bekannten atmosphärischen Modificationen eine ausreichende Erklärung der Pneumoniefluctuationen finden werden, und ob wir letztere namentlich auf so einfache Verhältnisse wie blosse Veränderungen der Lufttemperatur oder der Luftfeuchtigkeit werden zurückführen können, ist eine noch offene Frage, deren Erörterung an einen anderen Ort gehört.

Unterwerfen wir diese Halbepidemie an sich einer näheren Berücksichtigung, so ergibt sich Folgendes:

a) bezüglich ihrer *Häufigkeit.* Es trafen ein in

Copenhagen	in 15 Jahren	33 Epidemien,	also durchschnittlich		im Jahre	2,2
Berlin	„ 10 „	21 „	—	—	—	2,1
Zürich	„ 9 „	22 „	—	—	—	2,4
					im Mittel	2,2

Daraus ergibt sich schon von selbst, dass diese Epidemien keine besondere Breite haben können, vielmehr Anfang und Ende derselben durchschnittlich innerhalb dreier Monate liegen müssen; in der That zeigen auch die Curven, namentlich in Zürich, eine schmale und spitze Form.

b) Um die *Höhe* dieser kleinen Epidemie zu messen, kann man den Ueberschuss der Pneumoniesterblichkeit desjenigen Monats, in dem die Epidemie ihre Spitze erreicht, in ein Procentverhältniss zu der mittleren Pneumoniesterblichkeitsgrösse dieses Monats bringen. Uebersteigt der Höhenmonat sein Mittel noch nicht um 25 pCt., so ist dies nur eine geringe Cumulation, steigt er auf 25—50 pCt., so ist es eine mittlere, von 50—100 pCt. eine bedeutende, über 100 pCt. eine extreme Cumulation. Es kamen nun vor, in

	im Ganzen Epidemien	Die Cumultation war eine geringe,	mittlere,	bedeutende,	extreme
Copenhagen in 15 Jahren:	33	bei 7	11	9	6
Berlin „ 10 „	21	9	9	3	0
Zürich „ 9 „	22	10	6	6	0
Sa.	76	26	26	18	6

Also von 100 dieser kleinen Epidemien übersteigt bei nahezu 70 pCt. der Monat, in welchem die Epidemie ihre Höhe erreicht, sein durchschnittliches Mittel noch nicht um die Hälfte, und nur 8 pCt. steigen auf mehr als das Doppelte. Sie verdienen also nur in den seltensten Fällen wirklich den Namen Epidemien. — Man sieht ferner, dass diese Epidemien in Berlin im Durchschnitt am niedrigsten bleiben, während sie in Copenhagen leicht sehr intensiv werden, Zürich aber zwischen beiden steht.

c) Die *Intensität* der Epidemien ist eine verschiedene nach den Monaten, in denen sie eintreffen. Aus der obigen allgemeinen Uebersichtstafel ergeben sich folgende Schwankungsgrössen der einzelnen Monate:

		Jänner	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sptb.	Octb.	Novb.	Decb.	mittlere monatl. Oscillation.
Copenhagen	Max.	+18,5	+12,7	+12,5	+ 7,6	+20,6	+17,7	+ 8,9	+ 7,0	+10,0	+ 6,4	+19,8	+ 8,3	—
	Min.	—13,6	—10,5	— 9,5	—10,4	—13,4	—10,3	— 6,1	— 6,0	— 3,4	— 6,6	— 9,2	— 8,0	—
	Oscillat.	32,1	23,2	22,0	18,0	34,0	28,0	15,0	13,0	13,4	13,0	29,0	16,3	21,4
Berlin	Max.	+ 4,1	+ 3,4	+ 4,0	+ 4,3	+ 9,2	+ 3,6	+ 5,0	+ 1,9	+ 1,6	+ 3,0	+ 6,1	+ 7,6	—
	Min.	— 7,6	— 4,1	— 5,6	— 6,0	— 4,9	— 2,8	— 2,9	— 2,1	— 3,0	— 3,6	— 2,7	— 4,6	—
	Oscillat.	11,7	7,5	9,6	10,3	14,1	6,4	7,9	4,0	4,6	6,6	8,8	12,2	9,0
Zürich	Max.	+14,7	+20,4	+14,3	+16,0	+ 5,8	+ 9,6	+ 2,5	+ 2,4	+ 4,5	+ 6,7	+ 6,4	+ 8,9	—
	Min.	—10,5	—10,0	—10,7	—10,0	— 7,5	— 5,8	— 3,2	+ 3,0	— 3,5	— 5,1	— 5,3	— 9,2	—
	Oscillat.	25,2	30,4	25,0	26,0	13,3	15,4	5,7	5,4	8,0	12,8	11,7	18,1	16,4
M. M. Oscill. der 3 Orte		23,0	20,4	18,9	18,1	20,5	16,6	9,5	7,5	8,7	10,8	16,5	15,5	—
im quartalen Durchschnitt			20,8			18,4			8,6			14,3		

Also bei einer mittleren Pneumoniesterblichkeit des Januar auf je 100,000 Einwohner, in Copenhagen von 18,5 Einzelfällen, in Berlin von 10,5, in Zürich von 24,5 Fällen, differiren die absoluten Maxima und Minima dieses Monats in Copenhagen um 32,1 Pneumoniesterbefälle, in Berlin um 11,7, in Zürich um 25,2. Auch bei einem Vergleich der übrigen Monate wiederholt sich, dass die Oscillation in Copenhagen die bedeutendste, in Berlin die geringste ist. — Bezüglich des Verhältnisses der Monate zu einander, so hat im Durchschnitt aus den 3 Orten, der Januar die bedeutendste, der August die geringste Amplitüde der Oscillation. Zwischen beiden findet ein ziemlich regelmässiges Ansteigen und Abfallen Statt, bei welchem sich nur noch der Mai als besonders wechselvoller, und der December als besonders regelmässiger Monat herausheben. Die bedeutendsten Epidemien treten somit im 1. und demnächst im 2. Quartal auf, die geringsten im 3. und demnächst im 4. Quartal.

d) Die verschiedenen Monate begünstigen nicht in gleicher Weise das Entstehen von Pneumonieepidemien.

Es trafen ein in — und zwar hatten ihre Spitzen im

Es trafen ein in		im Ganzen Epidemien	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Copenhagen in	15 Jahr.,	33	4	4	1	2	2	3	3	2	3	3	4	2
Berlin „	10 „	21	3	1	2	2	2	0	2	2	0	2	2	3
Zürich „	9 „	22	2	3	1	2	1	2	2	2	1	3	2	1
	Sa.	76	9	8	4	6	5	5	7	6	4	8	8	6

Nach den atmosphärischen Jahreszeiten (Winter = December, Januar, Februar etc.) kamen also Epidemien auf den

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
in Copenhagen	10	5	8	10
in Berlin	7	6	4	4
in Zürich	6	4	6	6
Sa.	23	15	18	20
	38		39	

Dagegen beträgt die Schwankungsgrösse der einzelnen Monate im vierteljährlichen Durchschnitt, nach *c.*, im Mittel aller drei Orte:

Winter	Frühling	Sommer	Herbst
19,6	19,2	11,2	12,0
19,4		11,6	

Demnach rufen also Sommer und Herbst zusammen genau ebensoviel Pneumonieepidemien hervor, als Winter und Frühling; und der Sommer ist fruchtbarer daran, als der Frühling. Anders verhält es sich aber mit der Intensität, indem die Sommerepidemien nur etwas über die Hälfte der Ausdehnung zu erreichen pflegen, welche in den Frühjahrs- und Winterepidemien vorkommt.

Schliesslich möge es erlaubt sein, noch einmal auf ein Pium desiderium zurückzukommen. Offenbar hat die heutige wissenschaftliche Meteorologie ihr bewunderungswürdig rasches Aufblühen nur der allseitigen Veröffentlichung an sich steriler Zahlen von unendlich vielen Beobachtungsstationen zu verdanken. Wie lange wird es aber dauern, bis die Constitutionenlehre sich ihres Zustandes nicht mehr zu schämen hat, wenn die Aerzte bei ihrem unverkennbaren Widerwillen gegen regelmässige Mittheilung der numerischen Ergebnisse aus ihrem Beobachtungskreise beharren? Mittheilungen wie die, dass eine gastrische, eine katarrhalische Constitution ge-

herrscht habe, dass Entzündungen häufig gewesen seien u. dgl. haben uns keinen Schritt weiter gebracht, während man aus Zahlen alles machen kann. Würde es nicht z. B. für Inauguraldissertationen ein passender Vorwurf sein, die Bewegung der einzelnen Erkrankungsformen aus einem Krankenhause, einer Poliklinik mitzutheilen? Würden sich die Physiker nicht Anspruch auf grossen Dank erwerben durch Veröffentlichung der nach Todesursachen rubricirten Sterbetafeln ihres Wirkungskreises?

Die Resultate der vorliegenden Untersuchung mussten trotz aller auf Herbeischaffung und Berechnung des Beobachtungsmaterials verwandten Mühe und Zeit, nothwendig noch höchst unvollkommen bleiben; sollten aber die Collegen den hier eingeschlagenen Weg als einen zur Wiederaufnahme des Studiums der epidemischen Constitutionen geeigneten anerkennen, so steht zu hoffen, dass man auch die numerischen Elemente nicht länger für unfruchtbar halten, und ihre Mittheilung nicht weiter verschmähen möge.

Zeitgemässe Philippica gegen die Beschneidungssucht.

Von Prof. Dr. C. Streubel in Leipzig.

Wenn ich in nachfolgenden Zeilen die Phimose und deren Behandlung einer kurzen Besprechung unterwerfe, so geschieht dies keineswegs, um die Chirurgie mit neuen Anschauungsweisen oder gar mit Operationsmethoden bereichern zu wollen, sondern lediglich in der Absicht, um jener neuerdings von Frankreich ausgegangenen Beschneidungssucht mit aller Macht entgegen zu treten.

Die Herrn Ricord, Vidal de Cassis, Chassaignac, Bonnafont u. A. rühmen die Erfolge, die sie von den zahlreichen, natürlicherweise nach ihren Methoden vollzogenen Circumcisionen gesehen haben wollen, und halten die Circumcisio praeputii nicht nur für die geeignetste Operation zur Beseitigung der Phimose, sondern auch für die zweckmässigste prophylaktische Operation, um bei vorhandener langer Vorhaut die betreffenden Subjecte vor Entzündungen, Verschwärungen, Schleimflüssen u. s. f. sicher zu stellen. Sobald diese Herren bei kleinen Knaben eine enge, nur zum Theil oder gar nicht zurückschiebbare etwas längere Vorhaut wittern, da eilen sie eifrigst die Beschneidung vorzunehmen, und sie bekennen sich als Christen dennoch, tief durchdrungen von der hohen Weisheit jener Gesetzgebung, welche allen männlichen Individuen bald nach der Geburt die Vorhaut zu kürzen gebietet.

Wollten wir die Versicherungen jener Herren für baare Münze annehmen, so würden wir dadurch zu zwei sehr übeln Annahmen gedrängt werden: einmal müssten wir jenem rohen Materialismus huldigen, nach welchem die Natur in ihren Bildungen sich häufig grosse Fehler zu Schulden kommen lässt, und müssten die ganze Vorhaut als ein überflüssiges und höchst verdriessliches Geschenk der Natur betrachten: anderentheils müssten wir darüber ein inniges Bedauern empfinden, dass man uns nicht gleich nach der Geburt des so verhängnissvollen Hautstücks entledigt habe, und müssten uns als gute Christen nach einer modificirten jüdischen Beschneidung sehnen.

Wir hoffen Gott sei Dank darthun zu können, dass das Praeputium penis seine *anatomisch-physiologische Bedeutung* hat, dass diese durch angeborene oder erworbene regelwidrige Beschaffenheit allerdings zuweilen beeinträchtigt werden oder ganz verloren gehen kann, und dass dadurch Störungen herauskommen, die nur durch ein operatives Eingreifen sich beseitigen lassen; dass indessen in allen jenen Fällen, in welchen eine Operation der Vorhaut angezeigt ist, die Circumcisio praeputii gerade nur ausnahmsweise einmal in Betracht kommt, und dass endlich die prophylaktische Circumcision als ein unnützes und thörichtes Verfahren angesehen werden muss.

Die sehr verschiebbare Haut des männlichen Gliedes bildet bekanntermassen von dem Halse der Eichel an eine Duplicatur, die den Namen der Vorhaut erhalten hat. Die Haut des Penis läuft über die Eichel herab, schlägt sich dann nach innen um, geht zum Halse der Eichel zurück und überzieht endlich die Eichel mit einem sehr feinen, mit dem Schwellkörper der Eichel innig verwachsenen Ueberzuge, der in die Schleimhaut der Harnröhre übergeht. Die Duplicatur besteht also aus 2 Platten, welche in einem Rande unterhalb der Eichel zusammen kommen, der die Oeffnung der Vorhaut darstellt. Die innere Platte der Duplicatur vereinigt sich von beiden Seiten her zu einer schmalen, äusserst empfindlichen Falte, das Bändchen genannt, die sich am unteren Theile der Eichel, zwischen den Hügelchen derselben und am unteren Ende der Harnröhrenmündung anheftet.

Zuerst muss hervorgehoben werden, dass die Vorhaut in Bezug auf Länge, Geräumigkeit und Weite ihrer Oeffnung grosse Verschiedenheiten wahrnehmen lässt. Während die Vorhaut zuweilen so lang ist, dass sie nicht allein die ganze Eichel scheidenartig umhüllt, sondern noch unterhalb der Harnröhrenmündung einen mehr oder weniger langen, röhrenförmigen Zipfel bildet, aus welchem beim Harnlassen der Urin fliesst, ist in anderen Fällen die Vorhaut so kurz, dass die Eichel kaum zur Hälfte bedeckt wird; oder sie scheint ganz zu fehlen, die Eichel liegt frei, und nur hinter derselben wird die Vorhaut durch eine oder zwei circuläre Falten angedeutet. Die Weite der Mündung der Vorhaut differirt auf dieselbe Weise; während die Oeffnung der Vorhaut manchmal so eng ist, dass sie eben nur den Knopf einer Sonde eindringen lässt, ist sie in anderen Fällen geräumiger, die Harnröhrenmündung, die halbe oder fast die ganze Eichel steht aus ihr hervor.

Nicht selten steht die Weite der Präputialöffnung in einem solchen Verhältnisse zur Länge der Vorhaut, dass je länger die Vorhaut, um so enger die Mündung derselben zu sein pflegt.

Die Vorhaut macht im Allgemeinen folgende Bildungsphasen durch: Bei Neugeborenen und in der ersten Kindheit ist sie verhältnissmässig am längsten, da die Eichel noch ein sehr kleines Volumen besitzt. Mit der Entwickelung der Schwellkörper des Penis und namentlich der Eichel nimmt die Vorhaut allmälig an Länge ab, verkürzt sich immer mehr, und verschwindet im Mannesalter nicht selten bis auf einen Rest, der den Namen der Vorhaut kaum noch verdient.

Die *physiologische Bedeutung* der Vorhaut wird klar, wenn wir das männliche Glied in seiner Bestimmung als Zeugungsorgan betrachten. Das Glied soll bei der Begattung in die Scheide des Weibes gebracht werden, und dort auf mechanische Weise, durch Druck und Reibung das Geschlechtsgefühl in den weiblichen Begattungsorganen steigern, um dadurch die Aufnahme des Samens in das innere Geschlechtsorgan zu bedingen. Um diese Zwecke zu erfüllen, muss das männliche Glied dermassen eingerichtet sein, dass es länger, voluminöser und rigid werden kann. Dies bewirken die Schwellkörper, welche eine derartige Gefässstructur besitzen, dass sie unter der Einwirkung der Nerven durch Andrang des Blutes sich ausdehnen, den Penis erheben und ihn länger, voluminöser und steif machen. Die Erection des Penis übt aber folgenden Einfluss auf die Vorhaut aus: Die Eichel des länger werdenden und sich erhebenden Gliedes drängt sich aus der Oeffnung der Vorhaut heraus, und zieht die Anheftung der inneren Vorhautplatte hinter der Eichelkrone nach sich, während die äussere Platte dem Zuge der Haut nach entgegengesetzter Richtung folgt; hierdurch wird die Hautduplicatur ausgeglichen, der Hautüberschuss, den die Vorhaut bei schlaffem Gliede bildet, wird benutzt, um das durch die Erection länger gewordene Glied noch gehörig zu bekleiden. Die Vorhaut hat also den Zweck, sich bei der Erection zu entfalten, und dadurch dem sich verlängernden Penis Deckungsmaterial zu gewähren. Wäre keine Vorhaut vorhanden, oder könnte sie sich nicht entfalten, so würde der Penis an der vollständigen Erection gehindert, und diese käme nur unvollständig und unter bedeutender, selbst schmerzhafter Hautspannung zu Stande.

Bei neugeborenen und überhaupt kleinen Knaben ist die lange Vorhaut constant sehr wenig beweglich, ihre innere

Platte liegt sehr fest an der kleinen Eichel, und beide Platten stossen unterhalb der Harnröhrenmündung zu einem engen Ringe, einer engen Röhre zusammen, die sich nur wenig erweitern lässt. Ich habe bei gewiss 30 Leichen neugeborener Knaben die Beweglichkeit der Vorhaut geprüft und gefunden, dass diese ohne Gewalt sich nur wenig und höchstens so weit, dass die Harnröhrenmündung der Eichel aus ihrer Oeffnung hervorsah, zurückschieben lässt. Bei Anwendung von Gewalt gelang es in der Hälfte der Fälle die Vorhaut hinter die Eichel zu bringen, wo diese dann wie abgeschnürt dalag, und es wiederum einige Gewalt bedurfte, um die Vorhaut in die frühere Lage zu bringen. In den anderen Fällen konnte die Eichel durch Zurückschieben der Vorhaut nicht entblösst werden, die Oeffnung der Vorhaut war so eng, dass die Eichel sie nicht passiren konnte. An den Leichen von Knaben von 2—12 Jahren, von welchen ich nur einige wenige zu untersuchen Gelegenheit hatte, erschien die Vorhaut etwas beweglicher, doch war die innere Platte derselben noch straff genug. Bei lebenden Knaben fand ich die Vorhaut stets um so weniger verschiebbar, je jünger die Knaben waren, und Neugeborene besassen gewöhnlich ein sehr wenig bewegliches Präputium. Aus Allem lässt sich abnehmen, dass die Vorhaut in der Kindheit noch nicht jenen Zweck erfüllen kann und soll, den sie bei Erwachsenen zu erfüllen hat, dass sie in der Kindheit nur eine schützende Hülle für die zarte und empfindliche Eichel abzugeben bestimmt ist. Die in der Kindheit enge und wenig bewegliche Vorhaut wird beim Wachsthum durch die Entwickelung der Schwellkörper, durch Erectionen und endlich durch den Geschlechtsact selbst nach und nach, etwas früher oder später ausgedehnt, erweitert und zur Ausgleichung gebracht. Je öfter die Vorhaut durch Erection und beim Geschlechtsgenusse hinter die Eichel zurückgebracht worden ist, je öfter sie sich ausgeglichen hat, um so mehr nimmt sie gewöhnlich an Länge ab und an Geräumigkeit zu. Bei jungen Männern hat die Vorhaut eine solche Elasticität, dass sie nach der Enfaltung, sobald der Penis wieder schlaff wird, sich von selbst wieder über die Eichel zieht Nach häufigem Geschlechtsgenusse und im Mannesalter ereignet es sich nicht selten, dass von der Vorhaut nur noch eine circuläre hinter der Corona liegende Falte zurückgeblieben ist, oder dass mehrere übereinander liegende Falten die Vorhaut repräsentiren. Das Bändchen dient zur Befestigung der Vorhaut und verhindert ein zu weites Ver-

schieben derselben, wie überhaupt der Haut des Penis. Bei Kindern und Erwachsenen mit langer, enger Vorhaut hat die innere Platte der Vorhaut eine schleimhautähnliche Beschaffenheit, ist blassroth und schlüpfrig, sie besitzt jedoch keine Schleimfollikeln, und die Schlüpfrigkeit derselben hängt von jenen, von Tyson zuerst beschriebenen Drüschen am Halse der Eichel ab, die eine weissliche, stark riechende, fettige Materie absondern, welche den Zweck hat, die zarte Haut der Eichel und inneren Platte der Vorhaut schlüpfrig zu erhalten und vor dem schädlichen Einflusse der Urinbenetzung zu bewahren. Bei Individuen, deren Vorhaut kurz und weit ist, oder als eine circuläre Falte hinter der Eichel liegt, beobachtet man, dass der Eichelüberzug eine derbere Beschaffenheit angenommen hat, dass er trocken ist und weit geringere Empfindlichkeit besitzt; die innere kurze Platte der Vorhaut, der Vorhautrest, verhält sich ganz wie die äussere Haut, die Tyson'schen Drüschen sind nur noch als mit Schüppchen bedeckte Grübchen wahrzunehmen, die wenig oder gar kein Smegma mehr absondern. Die fortdauernde Einwirkung der Luft hat die Zartheit der inneren Vorhautplatte und des Eichelüberzuges verändert, die Glandulae praeputiales atrophisch gemacht.

Müssen wir die Vorhaut nach vorstehender kurzer Erörterung als eine die Eichel bedeckende, bei der Geburt lange und mit einer engen Oeffnung versehene Hautduplicatur betrachten, die erst durch Wachsthum und Entwickelung des Penis erweitert, und bei den Erectionen zur Ausgleichung gebracht werden soll, so müssen wir auch die gewöhnliche Definition der Phimose, die wir in den chirurgischen Schriften und Handbüchern vorfinden, als unrichtig verwerfen. Die Phimosis soll ein abnormer Zustand der Vorhaut sein, welcher in angeborener oder zufällig entstandener Verengerung der Vorhaut und insbesondere der Vorhautmündung besteht, wobei die Vorhaut äusserst schwer oder gar nicht über die Eichel zurückgezogen werden kann. Die Länge und Enge der Vorhaut bei Neugeborenen und überhaupt kleinen Knaben ist aber kein regelwidriger, sondern ein regelmässiger Zustand, der eine befriedigende physiologische Deutung zulässt. Im Embryo entsteht die Vorhaut allmälig, indem die Haut der äusseren Schamgegend als ein Fortsatz von hinten nach vorn wächst, die sich später in zwei Platten scheidet. Nachdem die noch offene Harnröhre sich zu einem Canale geschlossen hat, wächst

die Vorhaut rascher vor, so dass sie sehr bald die ganze Eichel bedeckt, und selbst noch ein Stück über die Oeffnung der Harnröhre rückt. Man hat nun behauptet, die nach ihrer Bildung enge Vorhaut erweitere sich in den letzten zwei Monaten des Embryolebens wieder, und wenn dieses nicht geschehe, sei man berechtigt, die sehr enge Vorhaut nach der Geburt als eine Bildungshemmung zu betrachten. Allein es ist durchaus nicht erwiesen, dass die Vorhautöffnung in der letzten Zeit des Embryolebens sich erweitere, und wenn dies wirklich der Fall wäre, so könnte die Wiedererweiterung doch nur so gering sein, dass sie sich gar nicht bemessen liesse, und dass man demnach im speciellen Falle die Bildungshemmung gar nicht zu unterscheiden vermöchte: oder man würde gar zu der widersinnigen Annahme gedrängt, als kämen die meisten Knäblein mit Bildungshemmung der Vorhaut zur Welt. Die sehr selten vorkommende angeborene Kürze der Vorhaut, die man fälschlicherweise Paraphimosis congenita genannt hat, und die sich als eine weite kurze Falte darstellt, welche mehr als die Hälfte der Eichel oder die ganze Eichel blosslässt, hätte weit mehr Anspruch auf die Bezeichnung einer Bildungshemmung. Die angeborene Verschliessung der Vorhaut, Atresia praeputii, und die angeborene Verwachsung der Vorhaut mit der Eichel, Atresia praeputii ad glandem, sind als die Producte einer krankhaften Bildungsrichtung, als die Folgen einer begrenzten intrauterinen Entzündung zu betrachten, und dürfen, da in keiner Periode des Embryolebens Verschluss der Vorhaut oder Verwachsung derselben als ein normaler Zustand besteht, ebenfalls nicht mit dem Namen von Bildungshemmungen belegt werden.

Da wir kein Mass haben, um die normale Länge und Weite der Vorhaut bei Neugeborenen zu bestimmen, so müssen wir die grossen Formverschiedenheiten der Vorhaut, die uns bei denselben zu Gesicht kommen, insgesammt fast zwischen die Gränzen des Normalen bringen. Bald ist die Vorhaut dünn, nicht lang, bedeckt gerade die Eichel und hat eine erbsengrosse, von einem schmalen Rande umzogene Oeffnung, durch welche die Harnröhrenmündung hervorsieht, bald ist die Vorhaut dick, ebenfalls nicht sehr lang, und die Oeffnung derselben stellt einen faltigen Wulst dar. Nicht selten ist die Länge der Vorhaut sehr beträchtlich, sie läuft in einen kugelichten, kolbigen, zipfelartigen, dickeren oder dünneren Vorsprung unter die Harnröhrenmündung aus, der gerade zur Harnröhren-

mündung steht, oder eine hakenförmige Krümmung nach unten, zur Seite oder selbst nach oben bildet. An der Spitze des Vorhautzipfels erkennt man die Oeffnung desselben als eine nabelförmige, faltige Vertiefung, oder die lange, kolbige Vorhaut stellt einen abgerundeten Klumpen mit schiefer oder querer Spalte dar. Die Meisterwerke der Bildhauerkunst der Alten zeigen uns kleine Knaben mit sehr langer zipfelartiger Vorhaut, eben so hat die berühmte italienische Malerschule den nackenden Knäblein oder kleinen Engeln ausserordentlich lange Vorhäute verliehen, so dass daraus hervorgeht, dass die berühmtesten Künstler die lange Vorhaut als ein Attribut kindlicher Schönheit betrachteten. Die Consistenz der Vorhaut Neugeborener ist ebenfalls verschieden, die Vorhaut fühlt sich weich, lappig an, oder sie zeigt namentlich an der Oeffnung eine härtere, selbst knorpelige Beschaffenheit.

Da zu dem *Begriffe der Phimose* Verengerung der Vorhaut gehört, diese aber bei den Meisten der Neugeborenen als ein normaler Zustand besteht, so müssen wir eben bei Neugeborenen, um nicht in den Fehler zu verfallen, normale physiologische Zustände mit abnormen, krankhaften zu verwechseln, den Grad der Vorhautenge genau zu bestimmen suchen, wo der normale Zustand aufhört und die abnorme krankhafte Verengerung beginnt.

Sobald die Vorhaut Neugeborener durch die zu grosse Enge ihrer Oeffnung oder durch schiefe Stellung derselben zur Mündung der Harnröhre die Urinentleerung verlangsamt, beschwerlich macht oder hemmt, sind wir berechtigt eine Phimosis congenita anzunehmen. Ist die Vorhautöffnung kleiner als die Oeffnung der Harnröhre, so wird der Harnstrahl beschränkt, die Urinentleerung verzögert; der Harn treibt, da er nicht frei abfliessen kann, die Vorhaut blasenartig auf, und je enger die Vorhautöffnung, um so langsamer, beschwerlicher und schmerzhafter wird der Urinabfluss sein. Die Vorhautöffnung ist mehrmals so klein gefunden worden, dass sie nur einen Stecknadelkopf oder eine Borste passiren liess. Es ereignet sich aber auch, dass die Vorhautöffnung grösser oder eben so gross wie die Mündung der Harnröhre ist, deswegen den Urinabfluss erschwert, weil sie nicht in gerader Richtung zur Harnröhrenöffnung steht. Der Vorhautzipfel bildet einen kleinen Schlauch oder Canal, der schief zur Harnröhrenmündung gestellt, erst nachdem der Harnstrahl gebrochen ist, den Harn ausfliessen lässt. In den meisten Fällen ist der Vorhaut-

zipfel schief nach unten gestellt, doch kommt auch seitliche Stellung, Stellung nach oben vor. Mit der Schiefstellung nach unten ist häufig regelwidrige Kürze der Bindehaut verbunden. Nicht selten ist abnorme Enge der Vorhautöffnung und Schiefstellung derselben gleichzeitig vorhanden.

Schon seit langer Zeit ist es bekannt, dass von den zwei mit lockerem Zellgewebe verbundenen Platten der Vorhaut nur die äussere Platte eine grössere Dehnbarkeit besitzt, während die innere eine weit geringere Nachgiebigkeit zeigt. Die Eichel hat nun die Aufgabe, bei ihrer Entwickelung allmälig die innere Platte zu erweitern, um endlich ungehindert durchtreten zu können. Je weiter nach der Eichelspitze zu die innere Platte der Vorhaut bei der Geburt verengt ist, um so vermehrte Anstrengungen hat die Eichel zu machen, um sich endlich bis zur Corona durchzudrängen. Bei normaler Entwickelung gelingt die völlige Entfaltung der Vorhaut meist schon vor der Pubertät oder während derselben; allein die verschiedensten Umstände und Vorgänge können den Entfaltungsprocess der Vorhaut verzögern, aufhalten, ganz hintertreiben, ja sie können die bereits entfaltbare, geräumige Vorhaut zeitweilig oder für immer verengern und unentfaltbar machen. Auf diese Weise bildet sich nach der Geburt im Jünglings-, Mannes- und selbst Greisenalter die erworbene, accidentelle Phimose aus.

Bleibt bei Kindern der Penis in der Entwickelung etwas zurück, macht die Eichel im Knabenalter keine oder ungenügende Versuche, sich aus der Vorhautmündung vorzudrängen, so bleibt die Enge der Vorhaut nicht nur unverändert, sondern die Wandungen an der Mündung derselben werden sogar rigider als früher, und die bei beginnender Pubertät sich einstellenden anhaltenderen Erectionen vermögen nicht mehr die Starrheit der Vorhautmündung zu überwinden, sondern drängen sie, ohne sie zu erweitern, nur mehr vorwärts, verlängern das Präputium. Es kann sich auch ereignen, dass das zu kurze Bändchen durch Spannung und Schmerz bei beginnender Erection diese nicht gehörig zu Stande kommen, oder durch Umbiegung der Eichel die Spitze derselben auf die Erweiterung der Vorhaut nicht einwirken lässt. Hierdurch gestaltet sich die nach der Geburt und im Knabenalter normale Länge und Enge der Vorhaut durch ihre Andauer zu einer Abnormität.

Am häufigsten aber kommt es vor, dass Exsudationsprocesse die enge kindliche Vorhaut mehr verengern, oder die

lange aber bewegliche und entfaltbare Vorhaut Erwachsener schwer beweglich oder unbeweglich machen. Das lockere Bindegewebe der Vorhaut vermag viel Exsudat aufzunehmen, und da nur die äussere Vorhautplatte beweglicher ist, wird die Vorhaut durch das Exsudat verlängert, vorgedrängt, ihre Oeffnung mehr oder weniger verengert. Ist das Exsudat seröser Natur, so lässt es sicht leicht verdrängen, wird leicht und schnell resorbirt, und die Vorhautfalte kehrt zu dem früheren Zustande zurück. Ist dagegen das Exsudat dickflüssiger, plastisch, so wird es nur theilweise resorbirt, und es bleibt eine verlängerte, wulstförmige und verengte Vorhaut zurück. Bei eitriger Zerfliessung des Exsudates, bei molekulärer Gewebslosstossung durch Verschwärung kommt es zu schwieligen, fibrösen, narbigen Verhärtungen, welche die Beweglichkeit der Vorhaut beeinträchtigen oder für immer aufheben. Tritt die Exsudation unter Röthung und Schmerzhaftigkeit der Haut auf, so hat man die daraus resultirende Phimose eine acute oder subacute entzündliche genannt; ist die Phimose das Resultat eines abgelaufenen Exsudations- oder Verschwärungsprocesses, so hat man ihr den Namen der chronischen Phimose beigelegt. Die Exsudationen werden hervorgerufen durch mechanische Reizung: Reibung, Zerrung, Quetschung, Verwundung der Vorhaut oder benachbarten Weichtheile, durch chemische Einwirkung: Verbrennung, Erfrierung, namentlich durch den Reiz zersetzten und ätzend gewordenen Smegmas, durch den Reiz alkalisch gewordenen, hinter der Vorhaut stagnirenden Urins; durch Exantheme wie Erysipelas, Prurigo, Herpes, Ekzema, oder contagiöse Exantheme wie Pocken, Varioloiden, selten Scharlach und Masern. Ferner durch Uebertragung des syphilitischen Contagiums, durch blennorrhoische Infection, endlich auf sympathische Weise durch Blasenkatarrh, Prostataleiden, Steinkrankheit, Harnröhrenstricturen, Hodengeschwulst u. s. w.

Es würde zu weit führen und die Grenzen der vorliegenden Abhandlung überschreiten, wollten wir die Entstehung, den Verlauf und Ausgang der verschiedenen Exsudationsprocesse näher erörtern; wir fügen nur hinzu, dass die Exsudationsprocesse nur bei langer und enger Vorhaut phimotische Verengerung zu erzeugen vermögen, dass sie bei weiter und kurzer Vorhaut die Vorhautfalte höchstens unentfaltbar machen, ohne den Durchtritt der Eichel durch dieselbe hindern zu können: man hat daher schulgerecht die lange enge Vorhaut als Prä-

disposition zur accidentellen Phimose, und die Exsudationsprocesse als Gelegenheitsursachen betrachtet. Wir erinnern auch noch daran, dass die Exsudationsprocesse nothwendige Folgen der angeborenen Phimose sind.

Wir gehen zur *operativen Behandlung der Phimose* über. Was zuerst die angeborene Phimose betrifft, unter welcher wir eine derartige angeborene Verengerung und Verziehung der Vorhaut verstehen, dass dadurch die Harnentleerung erschwert, aufgehalten und gehemmt wird, so erfordert diese, wie ersichtlich, baldiges operatives Eingreifen, d. h. blutige Erweiterung der Vorhaut mit oder ohne Trennung des Bändchens.

Für die Operation der erworbenen, accidentellen Phimose erheben sich mehrere Indicationen, und es ist manchmal nicht leicht, den Zeitpunkt derselben zu bestimmen. Ist die congestive Anschwellung, Entzündung, Infiltration der langen engen Vorhaut so beträchtlich, dass die Urinentleerung dadurch aufgehalten und erschwert wird, was überdies selten sich ereignet, so ist ebenso wie bei der angeborenen Phimose die blutige Erweiterung nothwendig. Ist die Entzündung der Vorhaut so hochgradig, dass man in Folge der Dehnung und Spannung der entzündeten Theile Uebergang in Brand befürchten muss, so kann ebenfalls nur Spaltung derselben einen solchen Ausgang verhindern. Ebenso wird bei Geschwürsbildung auf der inneren Platte der Vorhaut, mag sie durch chemische Reizung oder contagiöse Infection hervorgerufen worden sein, sobald die geschwollene, gespannte Vorhaut durch Zerrung den Verschwärungsprocess nicht nur unterhält, sondern ihn sogar zur Weiterverbreitung, Fortpflanzung auf die Eichel bringt, die Spaltung einmal indicirt sein, um die Zerrung zu heben und den Destructionsprocess aufzuhalten, anderen Theils, um das versteckte Geschwür blosszulegen, und es der entsprechenden örtlichen Behandlung zugängig zu machen. Im Allgemeinen wird die sogenannte entzündliche, acute oder subacute Phimose nicht gerade häufig die Operation erfordern, man wird immerhin zuerst versuchen dürfen, durch gelindere Mittel die Anschwellung, Exsudation zur Rückbildung, die Verschwärung zur Vernarbung zu bringen, und es wird auf diese Weise oft genug gelingen, die zeitweilige Stenochorie der Vorhaut zu beseitigen. Am häufigsten kommt es vor, dass erst der Ausgang des Exsudations- und Verschwärungsprocesses die Operation erheischt. Organisirt sich das Exsudat in der Vorhaut, wird es fest, verlöthet es die Platten der Vorhaut mit einander,

macht es sie unentfaltbar, was gewöhnlich in der Nähe der Vorhautmündung geschieht, so dass dadurch ein harter, mehr oder weniger breiter, fibröser, selbst knorpelartiger Ring gebildet wird, oder retrahirt sich die nach Heilung einer Verschwärung zurückgebliebene Narbensubstanz dermassen, dass die Beweglichkeit der Vorhaut beschränkt oder aufgehoben wird, verwächst ferner die Vorhaut partiell mit der Eichel, oder bilden sich zwischen Eichel und Vorhaut unter dem Einflusse von Blennorrhöe oder Syphilis warzenartige Auswüchse, Kondylome, welche die Vorhautentfaltung hindern, so hat sich die zeitweilige Phimose zu einer bleibenden gestaltet, und die Vorhautöffnung der sogenannten chronischen Phimose bleibt relativ oder absolut zu eng, um die Eichel durchtreten zu lassen. Ist die Enge der Vorhautöffnung auch nicht so gross, um die Urinentleerung aufzuhalten und zu hemmen, so hindert sie doch die freie Beweglichkeit der Vorhaut mehr oder weniger, macht die Erectionen unvollkommen, schmerzhaft; beschränkt oder hintertreibt die Geschlechtsfunction. Die Operation ist jetzt indicirt, und sie ist um so weniger zu verschieben, je mehr man bei dem Bestehen der chronischen Phimose befürchten muss, dass es zu Verkümmerungen der Eichel, des Penis, zu neuen entzündlichen Reizungen, Ablagerungen, Verschwärungen etc. kommen könne.

Die Operation der Phimose selbst gehört natürlicherweise zu den kleinen, wenig verwundenden Operationen, sie kann meist leicht, auf eine höchst einfache Weise verrichtet werden, und hat bei zweckmässiger Ausübung einen sicheren Erfolg.

Die Chirurgen haben sich nun in Bezug auf die Phimosenoperation zwei Fehler zu Schulden kommen lassen, die zwar schon manchmal zur Sprache gebracht und gerügt worden sind, die aber immer wieder aufs Neue hervorgetreten sind, und ihren schädlichen Einfluss geltend gemacht haben, so dass sie mit aller Macht bekämpft und verbannt werden müssen. Zuerst haben sich viele Chirurgen aus Unkenntniss der physiologischen Bedeutung der Vorhaut mit den Indicationen, die wir in kurzen Zügen entworfen, nicht begnügt, sondern noch eine Indication zur Operation angenommen, nach welcher diese auch ohne vorhandene Phimose bei langer Vorhaut überhaupt als prophylaktische Operation bei Zeiten, und um vor accidenteller Phimose sicher zu stellen, vorgenommen werden soll. Anderentheils hat die bekannte Spielerei mit Erfindung von Verfahrungsweisen und Instrumenten bei den Phimosenope-

rationen durch den falschen Eifer der Chirurgen die grösste Höhe der Thorheit erreicht, und ist in neuester Zeit so weit gediehen, dass gerade diejenige Operationsweise, die nur selten einmal in Anwendung kommen darf, nämlich die Circumcisio praeputii, als die beste, zweckmässigste und gewöhnlich zu verrichtende gepriesen, und auf die lächerlichste Weise ausgeführt worden ist.

Zu Gunsten der prophylaktischen Operation bei Kindern, wo eigentlich gar keine Phimose existirt, sondern nur eine etwas längere Vorhaut, die sich nicht leicht entfalten lässt, vorhanden ist, hat man vorgebracht: es werde dadurch der Eichel die Bahn eröffnet, die sie sich selbst zu bahnen oftmals zu viel Zeit brauche, oder ganz ausser Stande sei; es werde die Glans und die Vorhaut vor entzündlichen Affectionen, namentlich vor jenen als Balano-posthitis bezeichneten Leiden sicher gestellt, welche so häufig in Folge von Reibung, von Reizung durch scharfen Urin, oder durch zurückgehaltenes, verderbtes Smegma hervorgerufen würden. Um aber den Abtragungen der Vorhaut hierbei das Wort zu reden, hat man hervorgehoben, dass die Vorhaut überhaupt entbehrlich sei, dass eine längere Vorhaut ein nicht nur unnützes, sondern selbst schädliches Geschenk der Natur sei, welches häufig die üble Gewohnheit der Selbstbefleckung veranlasse, ausser jenen schon gedachten Entzündungen späterhin auch noch die gonorrhoische und syphilitische Ansteckung durch Zurückhaltung von Contagiumpartikelchen erleichtere, nach wiederholten Reizungen zu Indurationen, und im höheren Alter zu krebsigen Entartungen Anlass gäbe, so dass die zeitig vorgenommene Circumcisio praeputii eine höchst zweckmässige und das betreffende Individuum vor Krankheiten aller Art sicher stellende Operation sei, deren hoher Werth schon im entferntesten Alterthume erkannt worden sei und die Beschneidung hervorgerufen habe.

Das Vortreten der Eichel und die Entfaltung der Vorhaut soll, wie wir gesehen haben, allmälig von Statten gehen; die Erectionen bei Knaben, welche auf den Entfaltungsprocess der Vorhaut hinwirken, sind von kürzerer Dauer, die Hemmung, welche die engere Vorhaut der Eichel entgegenstellt, kürzt auf zweckmässige Weise die Erectionen ab. Bahnt man der Eichel bald nach der Geburt durch Operation den Weg, so werden die Erectionen keine Hemmung mehr finden, werden zum Nachtheil der allgemeinen Körperperconstitution vorzeitig andauernd werden, und werden die Geschlechtstheile zur vor-

zeitigen Entwickelung bringen, einen vorzeitigen Geschlechtstrieb entwickeln. Die Richtigkeit dieser Deduction habe ich durch Beobachtung an mehreren schwächlichen 12—15jährigen Judenknaben bestätigt gefunden, deren abnorme Geilheit mir den grössten Ekel erregte. Es ist allerdings richtig, dass es sich zuweilen ereignet, dass die Natur mit der Entfaltung der Vorhaut nicht zurecht kommen will, dass während und nach der Pubertät die Vorhaut so eng ist, dass die Eichel nicht vollständig austreten kann; in solchen Fällen wird man auch operiren müssen, allein die Operation wird bis zum 14.—18. Jahre verschoben werden können. Wie viel aber die Natur zu thun vermag, davon habe ich mich sattsam überzeugt. An dem Leipziger Waisenhause seit 12 Jahren als Chirurg angestellt, habe ich in den ersten Jahren ziemlich oft enge und lange Vorhäute bei 4- bis 8jährigen Knaben durch den Schnitt operirt, indem ich mir ebenfalls einbildete, die Natur zu unterstützen. In den letzten 8 Jahren habe ich die Operation fast ganz unterlassen und gesehen, wie die langen engen Vorhäute mit dem Körperwachsthume, mit der beginnenden Geschlechtsreife verkürzt und erweitert werden. Die Entzündungen der kindlichen Vorhaut bei Exanthemen, Erysipelas, Masern, Pocken, Ekzem, Herpes u. s. w. sind selten so stark, um auf die Vorhaut einen besonders ungünstigen Einfluss auszuüben, und die Vorhaut wird durch dieselben nicht stärker als andere Hautpartien afficirt. Was die Entzündung durch Reibung betrifft, so ist die entblösste Eichel eben so derselben ausgesetzt, als die vorliegende Vorhautkappe, und die Entstehung der Entzündung wird nicht durch die Länge der Vorhaut, als vielmehr durch unzweckmässige Kleidung und grosse Empfindlichkeit, Reizbarkeit der Haut, namentlich bei Fettleibigkeit begünstigt. Das Ranzigwerden des übermässig abgesonderten und zurückgehaltenen Smegmas und dadurch bedingte Entzündung kommt in kälteren Gegenden im Allgemeinen seltener vor; man erkennt die übermässige Secretabsonderung bei Kindern gar bald, kann gegen dieselbe die entsprechende Reinlichkeit durch locale Bäder in Anwendung bringen, und die beginnende Entzündung durch Einspritzungen und Fomente schnell zum Verschwinden bringen.

Wir wenden uns nun *zu den Gründen, die man für die Zweckmässigkeit der Circumcisio praeputii vorgebracht hat.* Was zuerst die Behauptung über die Entbehrlichkeit, ja Schädlichkeit der Vorhaut betrifft, so ist diese im höchsten Grade unverständig.

Die Hautfalte, durch welche dem bei der Erection länger werdenden Penis Deckungsmaterial gegeben wird, kann weder überflüssig sein, noch ohne Nachtheil abgetragen werden. Hat man durch den Schnitt die ganze Vorhaut entfernt, so wird bei der Erection Haut mangeln, die Erection wird mit Spannung und Schmerz verbunden sein, wird nicht vollständig erfolgen können. Die Vertheidiger der Circumcisio warnen selbst, zu viel von der Vorhaut hinwegzunehmen, und erzählen Fälle, wo ein derartiges Verfahren unvollkommene Erection mit Schmerzen und Verkrümmung zur Folge hatte. Wenn nun die Circumcision nur einen Theil der Vorhaut und der Angabe nach das Ueberflüssige hinwegnehmen soll, so fragen wir: wieviel ist denn überflüssig? Geht bei kleinen Knaben ein ganzes Stück der Vorhaut bis unterhalb der Harnröhrenmündung, bildet es selbst einen schlauchartigen Zipfel, so lehrt die Beobachtung, dass dieser anscheinende Ueberfluss mit dem Wachsthum und der Genitalienentwickelung allmälig verschwindet, oder wenn er bleibt, vollständig bei der Erection ausgeglichen wird. Es ist bei Erwachsenen bekannt, dass der Grad der Verlängerung, Breiterwerdung und Härte des Penis bei der Erection, nicht immer mit der Grösse des schlaffen Gliedes in gleichem Verhältnisse stehe, sondern dass oft anscheinend kleine Glieder bei der Erection sich ausserordentlich ausdehnen und dieselbe Grösse erreichen, die ein auch in der Ruhe ziemlich grosses Glied beim Steifwerden nur zu erlangen vermag. Der verschiedene Grad der Schwellungsfähigkeit der Schwellkörper bedingt diese Unterschiede. In solchen Fällen ist nun ersichtlich, dass das bedeutend länger werdende Glied auch viel Vorhaut braucht, um bei der Erection genügend bedeckt zu werden, dass man ohne Nachtheil ein circuläres Stück der Vorhaut nicht abtragen kann.

Wie eine längere Vorhaut zur Selbstbefleckung Veranlassung geben soll, kann ich, trotzdem, dass ein geachteter Chirurg von Paris diese Behauptung noch neuerdings wieder aufgestellt hat, nicht begreifen. Kleine Knaben mit langer Vorhaut sollen sich leicht angewöhnen an der Vorhaut zu zerren, und diese Zerrungen sollen sich zur Onanie steigern. Ohne weiter auf dieses Thema eingehen zu wollen, müssen wir doch so viel erwähnen, dass die Onanie ohne Rücksicht auf Länge und Enge der Vorhaut getrieben wird, dass die Manipulationen bei derselben wohl in Vorwärts- und Rückwärtsschiebungen der Haut des Penis, nicht aber in Zerrungen an der Vorhaut

bestehen, und dass eine lange und enge Vorhaut, welche nicht hinter die Eichel zurück gebracht werden kann, eher vor Onanie bewahrt, anstatt sie zu begünstigen. Wenn es allerdings, namentlich bei Knaben und auch bei Greisen vorkommt, dass sie die Vorhaut durch Ziehen und Melken verlängern, so finden wir den Grund hierzu in congestiven Zuständen, Stockungen in den Unterleibsgefässen, Wurmreiz, Blasenkatarrh, Steinkrankheit u. s. w., kurz in Krankheiten, welche die Geschlechts- und Harnorgane betheiligen, und Urindrang, erschwertes Harnen zu Wege bringen. Diese kranken Zustände würden aber auch ohne vorhandene Vorhaut Zerrungen und Melkungen am Penis veranlassen.

Die Circumcision soll ferner die blennorrhoischen und syphilitischen Ansteckungen verringern, welche durch lange und enge Vorhaut begünstigt werden. Wenn man die Balanoposthitis mit unter die Blennorrhöen fasst, so lässt sich der prädisponirende Einfluss der langen und engen Vorhaut nicht in Abrede stellen, der Harnröhrentripper aber, die wahre Blennorrhöe entsteht eben so häufig bei kurzer, wie bei langer Vorhaut, da er ja durch den Beischlaf mit leukorrhoischen, blennorrhoischen Frauenzimmern, oder durch Ueberreizung beim unnatürlich verlängerten Beischlafe gewöhnlich erzeugt wird. Das Schankergift soll bei langer enger Vorhaut unter derselben nach dem Beischlafe in kleinen Partikelchen leicht zurückgehalten werden, und dadurch Schankergeschwüre hervorrufen. Wenn durch unter der Vorhaut zurückgehaltenen Schankereiter wohl hin und wieder einmal Infection veranlasst werden mag, so ist doch diese Art der Ansteckung jedenfalls eine seltene, und noch nicht einmal vollständig erwiesene. In der Mehrzahl der Fälle wird die Ansteckung durch kleine Abschilferungen, Risschen, wunde Stellen, die durch die Friction des Beischlafs an der Eichel und Vorhaut hervorgebracht werden, und das syphilitische Gift wie bei der Impfung aufnehmen, verwirklicht. Eine mit langer Vorhaut überzogene Eichel hat aber gewöhnlich eine zartere, empfindlichere Oberhaut, die innere Platte der langen Vorhaut ist gleichfalls zarter, so dass bei dieser Beschaffenheit Friction leichter Aufreibungen, Risschen erzeugt, und der unreine Beischlaf Infection bedingt. Wie viel die Grösse des Penis im Verhältniss zu dem Kaliber der Scheide, die Dauer des Beischlafs u. s. w. zur leichteren syphilitischen Inficirung beitragen, darüber uns weiter auszulassen, möchte zu weit führen. Die begünstigenden Momente

der syphilitischen Ansteckung sind schon vielfach besprochen und erörtert worden, und man ist zu der Ansicht gelangt, dass es kein Mittel gebe, nach dem Beischlafe mit einer primär syphilitisch inficirten Person den Ausbruch von Schanker zu verhüten; dass man durch Reinlichkeit und zeitig nach dem Beischlafe vorgenommene geeignete Waschungen wohl später Infectionen durch den etwa zurückgehaltenen Schankereiter hinter der Vorhaut vermeiden, allein die während des Beischlafs stattgehabte Impfung mit ihren Folgen nicht aufheben könne. Wäre es aber wirklich begründet, dass die Circumcision der Vorhaut die syphilitische Ansteckungsfähigkeit verringerte, so müsste man doch vom moralischen Standpuncte aus die Eltern tadeln, die deswegen ihre Knäblein beschneiden lassen, damit diese späterhin, wenn sie erwachsen sind, sich mit liederlichen und venerischen Dirnen ungestrafter vermischen dürfen. Ganz neuerdings hat der Engländer Hutchinson, der einem Londoner, mit Dispensatorium verbundenen Hospitale vorsteht, einen Zahlenbeweis dafür hinzustellen gesucht, dass die Juden in Folge der durch die Beschneidung resistenter und unempfindlicher gewordenen Eichel und Vorhaut, seltener von Syphilis heimgesucht wurden, als die Christen, während häufiger sich Tripper bei den Juden einzustellen pflege. Ein einziges Jahr und eine im Ganzen geringe Anzahl von Erkrankungen haben Hrn. Hutchinson genügend geschienen, um das Frequenzverhältniss in Zahlen zu bringen. Heisst dies nicht die empirische Methode der Statistik missbrauchen? Soll diese unter gehörigen Cautelen so werthvolle Methode ein Spielwerk für jeden Narren abgeben? Mit demselben Rechte wie Hutchinson würde ich Zahlenverhältnisse aufzustellen im Stande sein, die gerade das Gegentheil ausdrücken. Ich werde in den Messzeiten von syphilitisch-inficirten Juden oftmals in Anspruch genommen, während ich seit einer Reihe von Jahren die Stadtpraxis in Bezug auf Syphilis beschränkt, und fast aufgegeben habe. Unter diesen Umständen ist es natürlich, dass ich mehr syphililische Juden als Christen behandle, ich bilde mir deswegen aber nicht ein, dass die Juden häufiger als die Christen der Infection ausgesetzt wären.

Die von Hey, Roux und Wadd aufgestellte Behauptung, dass eine angeborene Phimose und überhaupt eine lange Vorhaut durch wiederholte Entzündungen zu krebsiger Entartung führen könne, ist schon von Cullerier widerlegt worden, und wir brauchen zur Zeit hierauf nicht weiter einzugehen.

Wir kommen nun zuletzt zu der gepriesenen *Beschneidung der Juden*, von deren Weisheit und Zweckmässigkeit christliche Aerzte der Neuzeit dermassen überzeugt sind, dass sie sich nicht geschämt haben, den Satz auszusprechen: es würde in hygienischer Beziehung die Einführung der Beschneidung bei Christen ein grosser Fortschritt sein. Die Juden glauben, dass der Herr selbst schon den Abrahamiden den Befehl die Knäblein zu beschneiden gegeben habe. Der Gesetzgeber Moses frischte bekanntermassen den göttlichen Befehl der Beschneidung wieder auf, und machte ihn zur eisernen Nothwendigkeit. Es würde thöricht sein, an den Glaubenssätzen der Israeliten herumzumäkeln, wie denn überhaupt die Glaubenssätze der meisten Religionen einer wissenschaftlichen Prüfung deswegen nicht unterworfen werden können, weil, wie wir wissen, der Glaube eben da erst anfängt, wo die Wissenschaft aufhört. Welche politische Bedeutung die Beschneidung gehabt habe und noch besitze, wie sie auch auf andere Völker übertragen worden sei, wie sie ein kriegerisches Abzeichen gebildet habe u. s. w., darüber liegen interessante Thatsachen und Untersuchungen vor, und wir verweisen hauptsächlich auf Winer's biblisches Lexicon, Art. Beschneidung, so wie auf Bergson's ausführliche Abhandlung von 1845. Die *diätetische Bedeutung*, die man der Beschneidung untergelegt hat, ist es aber, die wir einer kurzen Besprechung unterwerfen wollen. Philo berichtet, es käme im Orient eine böse Karbunkelkrankheit vor, welche häufig die Vorhaut befalle; er hebt ferner hervor, dass die Vorhaut leicht von Entzündungen und Verschwärungen heimgesucht wurde, dass zur Verhütung derselben eine grosse Reinlichkeit nothwendig sei, und dass die gewöhnliche europäische Reinlichkeit in dieser Beziehung nicht hinreiche. Was die Carbunculi benigni und maligni der Chirurgen betrifft, welche begränzte brandige Zellgewebsentzündungen darstellen, die nach verschiedenartigen Einflüssen und auch nach contagiöser Inficirung entstehen, so ist es bekannt. dass diese in den heissen Erdstrichen vorzugsweise zu Hause sind, und daselbst noch rapider wie bei uns verlaufen. Wenn man nun der Beschneidung in Bezug auf Karbunkeleruption einen grossen Werth beilegt, indem man den Satz aufstellt: nach abgetragener oder verkürzter Vorhaut könne die Karbunkelkrankheit gar nicht mehr oder schwerer die Vorhaut befallen, so verfällt man in eine colossale Naivetät. Ein amputirtes Glied, ein exstirpirtes Auge kann allerdings eben so wenig

wie eine abgetragene Vorhaut erkranken, allein es ist nach der Beschneidung noch unterhäutiges Zellgewebe genug vorhanden, welches den Sitz für einen Karbunkel abgeben kann, und wenn der Karbunkel im Oriente wirklich die Geschlechtstheile liebt, so wird er sich auch durch die mangelnde Vorhaut von einem Besuche nicht abhalten lassen.

Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass unter dem Einflusse eines sehr heissen Klimas eine lange, schwer entfaltbare Vorhaut durch Reibung, Zerrung, Reizung angehäuften Smegma's leichter in Entzündung versetzt wird, und dass eben dann die Entzündung heftiger auftritt, sich schneller weiter verbreitet, und rascher in Verschwärung und Brand übergeht, während die mit einer kurzen derben Vorhaut bekleidete Eichel weniger leicht den Entzündungen ausgesetzt ist. Von der anderen Seite wird aber eine gehörige Ueberwachung und Reinlichkeit auch bei langer Vorhaut im Stande sein, Entzündungen abzuhalten, oder in ihrem Beginn zu unterdrücken.

Wir beabsichtigen keineswegs die strenge Einführung der Beschneidung durch Moses als eine harte Massregel zu tadeln, wir erkennen vielmehr in diätetischer Beziehung die Weisheit dieser Massregel unter den damals obwaltenden Umständen an, und bewundern den Scharfsinn des Legislator Moses, der eben jene Umstände, welche die Beschneidung zweckmässig machten, gehörig zu würdigen wusste. Zu der Zeit, wo Moses auftrat, waren die Juden ein entartetes Volk, welches ausser anderen Fehlern und Lastern auch noch an dem Gebreste der Unreinlichkeit litt, welches bei den Juden sich merkwürdigerweise bis auf die Jetztzeit fortgepflanzt hat. Es bedurfte damals einer starken, gewaltigen Hand, um das sittenlose Volk zu bändigen; nur durch Strenge und Gewalt konnten die Widerspänstigen gezähmt werden. Auch die herrschende Unreinlichkeit musste beseitigt werden, und so gebot Moses Waschungen, Bäder, regulirte die Lebensweise etc.; er gebot die Beschneidung, weil er sich jedenfalls überzeugt hatte, dass viele Knäblein in Folge von Vernachlässigung von Vorhautentzündungen ergriffen worden, und die Vernachlässigung der Eltern durch Verunstaltung und den Tod gebüsst hatten. Hätte Moses blos sorgsame Reinlichhaltung des Gliedes angeordnet, so würde sein Gebot umgangen worden sein, allein das Gebot der Beschneidung konnte deswegen nicht umgangen werden, weil der Anblick sofort zeigte, ob die Ope-

ration bereits ausgeführt worden sei oder nicht. Moses sicherte die Knäblein durch die Beschneidung vor den traurigen Folgen der Unreinlichkeit, da er wusste, dass weniger starke, aber anhaltend zu beobachtende Massregeln von dem faulen Volke durchaus vernachlässigt werden würden.

Leben wir aber jetzt, frage ich die beschneidungssüchtigen christlichen Herren Chirurgen, in dem Zeitalter des Moses? Drückt uns etwa die Hitze des Orients? Sind wir ein entartetes Volk, welches zu Allem und auch zur Reinlichkeit gezwungen werden muss? Halten wir die christliche Taufe für zu wenig, dass wir uns noch nach der Beschneidung sehnen? Bei einiger Kenntniss der Geschichte, bei einigem Nachdenken, hätten die Herren Vorkämpfer der Beschneidung sich selbst diese Fragen aufstellen können, deren Beantwortung sie von einer unsinnigen Behauptung abgehalten haben würde. Mit den Fortschritten der Wissenschaft, mit dem Aufschwunge, den in neuester Zeit die conservative Chirurgie gewonnen hat, steht die zwecklose Aufopferung der Vorhaut in directem Widerspruche.

Fast Alles, was ich gegen die Beschneidung vorgebracht habe, ist bekannt, und ich bilde mir durchaus nicht ein, viel Neues gesagt zu haben. Allein warum hält man das Wahre und Bekannte nicht aufrecht, warum gestattet man, an Thatsachen herumzurütteln? Ist es nicht empörend zu sehen, wie alle Augenblicke leichtsinnige und spielsüchtige Männer als neue Kämpfer auftreten, und „weg mit der Vorhaut“ brüllen? Und wie verhalten sich die deutschen Chirurgen bei einem solchen Gebahren? Anstatt den Schreiern das Maul zu stopfen, stimmen sie zum Theil mit in das Feldgeschrei ein, lassen sich durch französische Gaukeleien irre leiten und blenden! Wären die auf dem Felde der Chirurgie berühmten Männer der Neuzeit in Deutschland mit Kraft und Entschiedenheit gegen die unnützen Beschneidungen ausserhalb Deutschlands aufgetreten, hätten sie die Thorheit derselben streng gerügt, so ruhte vielleicht dieser Schwindel schon längst im Grabe. Mich hat nur der Ingrimm angetrieben, meine Stimme zu erheben, um zu erklären, dass so grobes Blendwerk gesunde Sinne nicht zu betäuben vermag. Wohl wünschte ich, dass meine Stimme weithin schallte, und Kraft und Eindringlichkeit genug besässe, um den Herren Advocaten der Beschneidung ihr Geschäft zu verleiden und sie dahin zu bringen, dass sie statt der Vorhäute Bleistifte und Federn zu beschneiden sich das unschuldige Vergnügen machten!

Wir müssen zuletzt noch der Operation der Phimose eine kurze Erörterung widmen. Diese höchst einfache und leichte Operation, die keinen anderen Zweck hat, als die zu enge Oeffnung der Vorhaut, welche auf unblutigem Wege sich selten ausdehnen lässt, mit schneidenden Instrumenten genügend und bleibend zu erweitern, ist durch den übel angebrachten Eifer der Chirurgen unnöthigerweise complicirt worden. Lesen wir die historisch-kritische und pathologisch-therapeutische ausführliche und genaue Abhandlung von Dr. Kirnberger über Phimose und Paraphimose vom Jahre 1831, so müssen wir über die unzähligen Verfahrungsweisen erstaunen, die bei der Operation der Phimose angegeben und ausgeführt worden sind. Die Chirurgen fühlten sich gedrungen und wetteiferten gewissermassen die Encheiresen und Instrumente der Phimosenoperation fortwährend abzuändern, und so kam es denn, dass man sich von der Einfachheit immer mehr entfernte und in die lächerlichste Künstelei verfiel. Wir müssen den deutschen Chirurgen trotz der Spielereien, die sie sich eben auch haben zu Schulden kommen lassen und die darin bestanden, dass sie eine einfache, schnell auszuführende Operation, in eine künstliche, langsam zu vollbringende, und unnöthigerweise schmerzhafte verwandelten, wenigstens so viel zum Lobe nachsagen, dass sie immer mit möglichster Schonung der Vorhaut zu Werke gingen, dass sie die Circumcision auf wenige Ausnahmsfälle beschränkten, und die Abtragung der ganzen Vorhaut nach Ravaton verwarfen. Nur Loder, Bernstein und Rust erklärten sich zu Gunsten der Circumcision, ihre sonst gewichtigen Stimmen konnten aber nicht durchdringen, die Circumcision blieb eine seltene, durch die aufgestellten Indicationen sehr beschränkte Operation. In neuester Zeit haben nun die Franzosen die Circumcision von Guillemeau wieder vorgesucht, haben sie vielfach modificirt, sind als die grössten Lobredner derselben aufgetreten, führen uns ganze Reihen gelungener Operationsfälle vor, preisen mit christlichen Zungen die Weisheit des mosaischen Gebotes, und scheinen es im Interesse der Menschheit ordentlich übel zu nehmen, dass nicht schon längst eine kaiserliche Verordnung erlassen ist, welche allen Knäblein die Vorhaut zu kürzen befiehlt, natürlicherweise aber nur nach der Verfahrungsweise, welche die einzelnen dieser Herren als die beste angepriesen haben. Unter diesen Beschneidungsphantasten der Franzosen finden wir Männer von Ruf und unzweifelhaftem Verdienste z. B. Ricord,

Vidal de Cassis, Chassaignac und Bonnafont, deren gewandte und gefällige Schreibweise sehr zu blenden und zu bestechen vermag; auch hat sich der Einfluss dieser Namen leider bereits viel Geltung verschafft. Wir besitzen zwar in Deutschland zur Zeit mehrere kurze und vortreffliche Abhandlungen über Phimose und deren Operation, unter welchen wir nur auf die von Chelius und Roser in ihren bekannten Handbüchern aufmerksam machen wollen, allein diese gedrängten Berichte konnten sich dem Zwecke eines Handbuches gemäss nur auf kurze sachgemässe Erörterungen einlassen, sie durften sich nicht in ausgedehnte, ausführliche Kritiken ergehen. Einzelne Männer (Lange, Heller u. A.) haben vor mehreren Jahren die Ricord'sche Operationsweise unumwunden eine Spielerei genannt, allein diese Urtheile scheinen verklungen zu sein, immer neue und neue Circumcisionsfälle, die in den französischen Journalen mit bekannter Ruhmredigkeit geschildert sind, haben sie zurückgedrängt, und so ist es denn dahin gekommen, dass die Engländer bereits eine gewisse Sympathie für beschnittene Vorhäute empfinden, dass die Deutschen in ihren Ansichten zu wanken beginnen. Jetzt genügt es nicht mehr, ruhig die Phimosenoperation zu besprechen, sie in ihrer zweckmässigen Einfachheit zu schildern, und auf die klassischen Schriftsteller zu verweisen, jetzt muss man, um die Wahrheit zu schützen und üblen Folgen vorzubeugen, die Rücksicht der Höflichkeit bei Seite setzen, mit Spott und Hohn zu Felde ziehen, und nåmentlich sich einer soliden Grobheit befleissigen, wenn man der sich verbreitenden, ansteckenden Beschneidungsmanie einen Damm entgegensetzen will. Sollte man mir vorwerfen, dass mein Name jenen Grössen wie Ricord, Chassaignac, Vidal gegenüber nicht genug Gewicht habe, so entgegne ich, dass nicht die Berühmtheit des Namens, sondern die Wahrheit der Sache hier in Betracht kommt, dass Niemand bisher energisch genug aufgetreten ist, und dass doch einzuschreiten die höchste Zeit wird. Wünschen wir etwa, dass zu den in Deutschland massenhaft herumreisenden Hühneraugenoperateuren und Operatricen, zu den Gehörärzten, Zahn- und Haarkünstlern sich auch noch Vorhautbeschneider gesellen? Wollen wir das Judenthum, das sich zu unserem Nachtheile schon so in Alles mischt, auch noch in die Wissenschaft und Religion sich drängen lassen? Nein jetzt dürfen wir nicht länger zögern, jetzt müssen wir jenen Männern, die auf die Seite der Juden treten, ihre Thorheit vorwerfen! Mögen

die Juden bei gekürzter Vorhaut so viel wie sie wollen schachern und Geschäftchen machen, wir wollen unsere Religion, Wissenschaft und unsere Vorhaut behalten!

Der kurzen Erörterung der *Phimosenoperation* stelle ich zwei Schlusssätze voran: 1. Die gewöhnliche und fast stets zum Ziele führende Operation der Phimose besteht in der *blutigen Erweiterung der zu engen Vorhaut mittels des Schnittes.* Nach dem Grade und der Beschaffenheit der Vorhaut muss die Schnittführung in Bezug auf Ort und Länge modificirt werden; die verschiedenen Schnittführungen ergeben sich von selbst, und verändern die Einfachheit der Operation nicht. Der Instrumentenapparat ist gering, man reicht in allen Fällen mit einer Scheere, einem schmalen Bistouri, einer Hohlsonde und einer Pincette aus. — 2. *Die partielle Abtragung der Vorhaut*, die Circumcision, ist eine Operation, die bei kleinen Knaben fast nie, bei Erwachsenen selten einmal in Anwendung kommen kann, und alle Bestrebungen, diese unnütz verwundende und verstümmelnde Operation, als die gewöhnliche Phimosenoperation einführen zu wollen, müssen als Thorheit betrachtet werden. Ist die Circumcision wirklich einmal indicirt, so kann sie gleichfalls auf die einfachste Weise mit einem geringen Instrumentenapparate ausgeführt werden. Die Beschneidungsweise der Juden ist ein rohes Verfahren. Die Verfahrungsweisen von Ricord, Vidal, Chassaignac und Anderen sind aufhaltende, schmerzhafte und zwecklose Spielereien.

Längenschnitt. — Bei der angeborenen Phimose erreicht man die gehörige Erweiterung der Vorhaut durch folgende Schnitte: Liegt die Verengerung nur an der Mündung der Vorhaut, erstreckt sie sich nicht weiter nach der Corona glandis hin, und bildet sie, nachdem man die Vorhaut möglichst zurückgeschoben hat, eine wenig wulstige, mittelständige Oeffnung, so reicht es zuweilen hin, an dem oberen und mittleren Theile der Vorhaut die enge Oeffnung $^1/_4$—$^1/_3$ Zoll weit einzuschneiden. Die Vorhaut lässt sich dann leicht zurückstreifen, und einige täglich vorgenommenen Hin- und Herbewegungen der Vorhaut genügen, um die erweiterte Oeffnung bis zur Heilung offen zu halten. Häufiger kommt es, wie schon erwähnt, vor, dass hauptsächlich die innere Platte der Vorhaut verengert ist. In solchen Fällen, die man leicht daran erkennt, dass nach $^1/_3$ Zoll langer Einschneidung der Vorhautmündung die äussere Platte sich etwas weiter zurückschieben lässt, während die innere Platte neben der Harnröhrenmündung liegen bleibt, passt

das schon von Pallas angegebene, von Foot aber vorzugsweise angerathene Verfahren, die innere Platte in weiterer Ausdehnung als die äussere einzuschneiden. Indem man nach dem ersten kleinen Einschnitte durch beide Vorhautplatten, die äussere Platte immer weiter zurückdrängt, schneidet man mit einem Scheerenzuge die vorn liegenbleibende Falte der inneren Platte durch, zieht dann wieder die äussere Platte weiter zurück, schneidet dann die innere Falte durch, und setzt dies so lange fort, bis die ganze Vorhaut leicht hinter die Eichel gebracht werden kann. Bilden beide Platten der Vorhaut einen härtlichen Ring, einen Zipfel vor der Urethralöffnung, so wird dieser völlig durchschnitten, und dann blos die innere Vorhautplatte bis zur Corona getrennt. Bemerkt man vor der Operation, bei dem Versuche die Vorhaut zurück zu schieben, dass die Eichel sich hakenförmig nach unten krümmt, so ist das Bändchen zu kurz. Man verfährt dann bei der Operation zweckmässig so, dass man die Vorhaut nach unten neben dem Bändchen einschneidet, dann wie bei der Foot'schen Weise zurück zieht und blos die innere Platte trennt, und endlich, wenn das zu kurze Bändchen vorgetreten ist, dieses durchschneidet. Die genannten Verfahrungsweisen reichen bei der angeborenen Phimose vollständig aus. Mag die Vorhaut noch so lang erscheinen, einen knorpligen Ring, einen beträchtlichen Zipfel bilden, es ist durchaus unnütz sie theilweise abzutragen, denn sie zieht sich nach erfolgter Operation und später nach Entwickelung der Geschlechtstheile durch das Wachsthum genügend zurück; die Instrumente betreffend, hat man bei der Operation freie Wahl. Man kann eine Scheere mit schmalen Branchen nehmen, und die ganze Operation damit verrichten; man kann ein schmales Bistouri, ein kleines sichelförmiges Messer wählen, und den ersten Einschnitt von innen nach aussen, oder mittelst Durchstechen und Anziehen der Messerklinge machen; man kann nach dem ersten Einschnitte die Weitertrennung der inneren Platte mit einem Knopfmesser besorgen, oder auf der Hohlsonde operiren. Besondere Messer mit Spitzendeckern oder besonders construirte Scheeren sind überflüssig. Ist die Vorhautöffnung auch nur so gross wie ein Stecknadelkopf, immerhin wird man eine schmale Klinge, ein Scheerenbranche, eine Hohlsonde einbringen können. Dass man vor der Operation durch Sondiren sich überzeugen muss, dass keine Verwachsung der Vorhaut auf der Eichel bestehe, ist selbstverständlich, auch

braucht man einen Chirurgen nicht vor Verletzung der Eichel oder Harnröhrenmündung bei der Operation zu warnen.

Auch bei erworbener Phimose wird die Operation der Einschneidung der ganzen Vorhaut mit Weiterspaltung der inneren Platte in der Mehrzahl der Fälle zum erwünschten Ziele führen. Ist die innere Platte der Vorhaut bei Erwachsenen besonders eng, so ereignet es sich nach der Foot'schen Operation leicht, dass bei der Heilung die innere Platte sich wieder verengt, die Vorhaut schwer entfaltbar wird. Eine solche Wiederverengerung habe ich in 2 Fällen beobachtet, in welchen ich einmal nach Foot, das anderemal nach C. Langenbeck's Vorschrift, durch vielfaches Einkerben der Vorhaut mit der Scheere, unter fortwährendem Zurückziehen derselben, operirt hatte. Rosenbaum suchte durch zwei seitliche Einschnitte der Vorhaut und zwei Spaltungen der inneren Platte bis zur Eichelkrone der Wiederverengerung vorzubeugen, allein die Operation wird auf diese Weise sehr verlangsamt und ist auch ziemlich verwundend. Roser gab 1852 eine höchst zweckmässige Veränderung der Foot'schen Methode an, die er den Y-schnitt nannte. Die zurückgezogene Vorhaut wird nach vorn und oben bis höchstens zur Mitte mit einer Scheere gespalten; dann wird sie zurückgezogen, und es tritt nun die spannende innere Vorhautplatte faltenartig vor, welche mit einem Gabelschnitte weiter gespalten wird. Sofort klafft auch die Wunde der inneren Platte und es erhebt sich von derselben ein kleines winkliges Läppchen, dessen Spitze sich genau in den Wundwinkel des ersten Schnittes legt. Die Vorhaut bleibt zurückgezogen, das Läppchen hindert die Wiederverwachsung des Schnittes der inneren Platte, und wenn man dasselbe mit einer Fadenschlinge, einer Naht an den Wundwinkel der äusseren Wunde befestigt, ist alle Wiederverwachsung unmöglich, und die Heilung kommt bald zu Stande. Diese Verfahrungsweise ist einer allgemeinen Anerkennung würdig, und ich kann die Erfolge, die ich durch dieselbe erlangt habe, nur rühmen.

Partielle Abtragung. Ist die enge Vorhaut in Folge mehrfacher Exsudationen, die sich organisirt haben, wulstig, knorplich verdickt, bildet sie einen härtlichen Zipfel, sind die Vorhautplatten mehr oder weniger weit mit einander verlöthet, so muss man bei der Operation die Vorhaut so weit spalten, als die Verdickung reicht. Ist dies geschehen, so klafft der Schnitt weit, und bei der Rückwärtsbringung der Vorhaut

wird diese nicht entfaltet, sondern klappt sich um; es sieht so aus, als läge die Eichel auf einem mit einem Ausschnitte versehenen Teller. Nach dem Schnitte schwillt die Vorhaut noch mehr an, eine Verkürzung derselben steht nicht zu erwarten; nach der Heilung der Wunde erscheint das Ende des Gliedes deform, die überhäuteten Winkel des Schnittes stehen wie 2 wulstige Auswüchse hervor, können den Beischlaf erschweren, durch die Friction denselben in Entzündung und Verschwärung versetzt werden. In solchen Fällen ist die theilweise Abtragung der Vorhaut angezeigt, die ebenfalls auf ganz einfache Weise verrichtet werden kann. Man macht einen Längenschnitt mit dem Messer oder der Scheere durch die Vorhaut, soweit sie verhärtet ist; von der Stelle an, wo die Vorhautplatten beweglich sind, trennt man blos die innere Platte bis zur Eichelkrone; ist dies geschehen, so rundet man mit der Scheere die Wundwinkel ab, oder trägt die verhärtete Vorhaut mit schiefem Scheerenschnitte nach dem Bändchen hin ab. (Längenschnitt mit Abrundung, Abtragung der Wundwinkel). Ist die Verdickung zipflig, erstreckt sie sich blos auf das Endstück der langen Vorhaut, so kann man auch hinter den Zipfel eine Polypen-Kornzange, eine schmale Klammer anlegen, und vor derselben den Zipfel mit einem Messerzuge abschneiden (Circumcision). Damit man die beiden Vorhautplatten in gleicher Höhe trennt, muss vor Anlegung der Zange oder Klammer die Vorhaut etwas zurückgeschoben werden. Nach Abtragung des Zipfels ist es fast stets nöthig, die innere Platte der Vorhaut noch bis zur Eichelkrone hin zu spalten.

Ohne die älteren Methoden der Circumcision weiter besprechen zu wollen, wenden wir uns nun zu den neuen französischen Methoden. Ricord eröffnet die Reihe derselben. Unzufrieden darüber, dass die Heilung nach der gewöhnlichen Operation der Phimose oft 12—14 Tage auf sich warten lässt, dass nach der Heilung augenscheinliche Deformität zurück bleibt, hat Ricord die Circumcision auf folgende sorgfältigere Weise zu verrichten angerathen. Als Voract markirt man mit Tinte die Stelle, wo die Vorhaut abgetragen werden soll, und malt auf die Vorhaut eine Kreislinie, die etwas schief nach dem Frenulum zu läuft. Act 1. Eine spitze Nadel oder Sonde wird zwischen Rücken der Eichel und Vorhaut eingebracht, und an der Stelle der Linie durchgestossen. Act. 2. Die Vorhaut wird angezogen, dicht hinter der Linie mit einer gefensterten Klammer (Pince a phimosis) gefasst; die Griffe der

Klammer sind nach oben gerichtet, und werden von einem Gehilfen fixirt gehalten. Nun werden 3 oder 4 gerade, mit gewichsten Faden versehene Nadeln genommen, und durch die Fenster der Klammer die Vorhaut doppelt durchbohrend neben einander durchgestossen; die Fadenenden lässt man zu beiden Seiten herabhängen, Act 3. Die durch die Klammer gefasste Vorhautpartie wird mit dem Messer wie an einem Lineale abgeschnitten. Act 4. Die Klammer wird entfernt, die Blutung gestillt; dann erhebt man die Fäden vor und über der Eichel, schneidet sie in der Mitte durch, und bildet mit jedem Faden 2 Nähte. Kalte Umschläge dienen zur Nachbehandlung; die Nähte werden nach 3—4 Tagen entfernt; nach 5 Tagen soll oftmals die Heilung vollendet sein. — Trotz der Anspiessung der Vorhaut vor der Klammeranlegung, gelingt es doch nicht, die Platten der Vorhaut in gleicher Höhe zu durchschneiden. Die blutige Naht gibt zu Zerrung Veranlassung, das contractile und elastische Gewebe der Vorhautplatten verhindert das genaue Aneinanderbringen der Wundränder, zwischen den Heften retrahiren sich die Wundränder, es vereinigen sich höchstens die Punkte an den Schlingen, viel häufiger aber schneiden die Fäden durch oder bilden Eitercanälchen, zumal wenn man sie 3—4 Tage liegen lässt, und schliesslich kommt eine knotige, unebene Narbe heraus, während man ohne Naht eine glatte Ueberhäutung erhält. Ist die innere Vorhautplatte, wie so häufig vorzüglich verengt, so reicht die Abtragung ohne Spaltung der inneren Vorhautplatte bis zur Eichelkrone nicht einmal hin, und es bildet sich aufs Neue Phimose. — Vidal de Cassis legt statt der Knopfnähte seine Serres fines zu 8—12 an, welche sich schwer appliciren lassen, stark kneipen, und die Anwendung der kalten Fomente erschweren. — Bonnafont stopft vor der Operation Charpie oder Watta soviel wie möglich zwischen Vorhaut und Eichel, um beide Platten der Vorhaut bei der Circumcision gleichmässig zu spannen, ein recht gesucht umständliches Verfahren. Auch die Pince a phimosis ist noch auf verschiedene Weise vervollkommnet worden. — Am weitesten ist jedenfalls Chassaignac gegangen, der nach 2 Methoden die Circumcision verrichtet. Die *erste Methode* hat nur 7 Acte. 1. *Erweiterung der Vorhaut.* Der Operateur führt durch die verengte Oeffnung der Vorhaut die geschlossenen Branchen einer feinen Pincette ein, die dann geöffnet werden, und die Vorhaut nach 2 Seiten hin spannen. Ist die Oeffnung der Vorhaut zu eng, um die Pincette einzulassen, so

erweitert man dieselbe durch einen kleinen Schnitt. — 2. *Einführung der Nadeln.* Fünf bis 8 feine gerade Nadeln von 6—9 Ctm. Länge, in welchen Fäden von 30—32 Ctm. Länge kurz eingefädelt sind, werden nun durch die von vorn nach hinten gespannten, auf jeder Seite ein Dreieck bildenden Blätter der Vorhaut der Reihe nach durchgestossen, so dass die zweimal durchstochene Vorhaut auf die Mitte jeder Nadel zu liegen kommt. Dabei muss man vorsichtig verfahren, um nicht die Eichel zu verletzen. — 3. *Zusammenschnürung der Vorhaut.* Die Pincette wird entfernt, die Vorhaut vor und über den Nadeln mit einem Seidenfaden zusammengeschnürt, so dass gewissermassen ein Stiel entsteht. — 4. *Abschneidung.* Mit einer Scheere wird der Stiel der Vorhaut in einem Zuge durchgeschnitten; der Schnitt muss genau in die Einschnürung fallen, damit einestheils nicht zu wenig von der Vorhaut hinweggenommen werde, anderentheils die Nadeln nicht ausreissen können. — 5., 6. und 7. *Deligation.* Die Nadeln werden nun mit den Fäden durchgezogen, in der Mitte der Fäden werden Schlingen gebildet, die man durchschneidet, so dass auf jeder Vorhauthälfte die Ligaturen sich befinden, die nun einzeln geknüpft werden. Als Verband werden dachziegelförmig feine Streifen von Klebepflaster applicirt. Die Ligaturen werden nach 24—36 Stunden entfernt. Die erste Vereinigung gelingt im grössten Umfang der Wunde, einige kleine Stellen eitern oberflächlich, die Heilung ist in 10—14 Tagen vollendet. — Die *zweite Methode* Chassaignac's, wobei er die Ligaturen erspart, ist die der linienförmigen Abquetschung. Nachdem die Nadeln eingebracht und die Vorhaut über denselben mit einem Faden zusammengeschnürt worden, wird der Stiel statt mit der Scheere, durch die Kette des Ecraseur abgequetscht; man entfernt sodann die Nadeln und legt den Occlusionsverband an. Ist die Oeffnung der Vorhaut weit genug, so kann man auch durch Erigne multiple à crochets divergents die Abquetschung vorbereiten; man führt das Instrument ein, lässt die Haken auseinander gehen, welche die Vorhaut von innen her erfassen; ein Gehilfe zieht die Eichel hinter den Haken zurück, und man bringt sogleich um den Stiel, der sich durch den Zug formt, die Kette an.

Sollen wir etwa noch andere Methoden vorführen? Sollen wir die von Chassaignac ausführlich kritisiren? Sollen wir die Zeit vergeuden, um diese Hauptwerke der Verkehrtheit zu beleuchten, um darzuthun, dass sie nicht als chirurgische Operationen, sondern als unchirurgische Quälereien

betrachtet werden müssen? Mehrere französische Chirurgen haben den Schwindel ihrer Landsleute wohl begriffen, und namentlich hat Malgaigne jüngst in einer Discussion über die Phimosenoperation in der Akademie erklärt: er halte die Circumcision für ganz überflüssig, habe sie nie verrichtet und sei bei Verhärtung der Vorhaut stets mit der Spaltung und Abrundung der Spaltkanten zum Ziele gekommen!

So schliesse ich denn meine Philippica mit der Hoffnung, dass sie die Schwankenden zur richtigen Ansicht, die Irrenden zur Wahrheit zurückführen, das Judenthum aus der Wissenschaft heraus treiben werde! sollte sie dies aber nicht erreichen, nun so habe ich meine Schuldigkeit gethan, und mein beklommenes Herz erleichtert.

Der jetzige Zustand der Otiatrie.

Von Dr. Erhard, Otologen in Berlin.

„Unitis viribus" heisst das Panier, unter dem heut zu Tage die Wissenschaft so siegreich vorschreitet; ihm allein verdanken wir den Congress der Fachgenossen, die Archive Gleichgesinnter. Könnten sich doch die Herren Otologen zu dieser objectiven Höhe emporschwingen, oder wäre es bei ihnen zum Mindesten doch Grundsatz „separatis viribus", jeder für sich ein objectives, auf Principien beruhendes Gebäude zu errichten; es könnte dann getrost den Herren Collegen überlassen bleiben, sich das Wohnlichste, das Einfachste aufzusuchen, und der Siegespreis würde von selbst dem Wahrsten, dem Besten zufallen! — Statt dessen aber scheint es hier in Deutschland leider noch Sitte zu sein „contrariis viribus" die Otiatrie zu bearbeiten! Man verfolge nur die heutige Presse — kaum wagt es ein jüngerer College für eine neue Ansicht eine Lanze zu brechen, sofort hält sich ein Aelterer, der das Feld der Otiatrie in Erbpacht genommen zu haben wähnt, für berufen, auf jede Weise den Jüngeren zu verdächtigen, ihn zu schmähen, um seinen eigenen subjectiven Ansichten, respective Absichten, zu dienen.

Als vor circa 2 Jahren ein gewaltiger Herr in Berlin ausposaunen liess, ein Universalmittel gegen Taubstummheit in

dem Elektromagnetismus entdeckt zu haben, ohne uns über das anatomische Verhalten, über die mannigfaltigen Grundursachen, über die Symptome der Taubstummheit auch nur ein Wörtchen zu predigen, hielten sich die Herren Otologen von Fach für berufen, anstatt durch Stillschweigen solch ein Treiben zu ignoriren, wiederum nicht allein in der medicinischen, sondern selbst in der öffentlichen Presse gegen diesen Aufkömmling persönlich aufzutreten und ihm somit in den Augen des Publicums zu dienen. Und, was ist die traurige Folge dieser Kritiken? Dass sich bessere Kräfte, die auf guten Ruf und Ehre halten, von der Otiatrie zurückziehen, dass das Fach selbst in Verfall geräth, und die Herren Collegen nun auch „das Kind mit dem Bade" ausschütten, d. h. jedweden Aufsatz in den Journalen über Otiatrie ungelesen sofort bei Seite legen. Alljährlich erscheinen bei der bekannten deutschen Gründlichkeit und Unverdrossenheit Folianten über Otiatrie; aber hierbei bewährt sich die deutsche Schreiblust sehr schlecht, weil sie eben grundlosen Boden bearbeitet. Alle deutschen voluminösen Ohrenheilkunden bis zu der Rau'schen herab, haben den gemeinschaftlichen Charakter der Subjectivität! Wo ist Objectivität, wo Selbstständigkeit? Wo Diagnose? Wo pathologische Anatomie, wo endlich pathologische Physiologie? Nichts, als armselige Compendien, nichts als Literaturgeschichte! Wäre doch erst die Otiatrie als Wissenschaft so weit gediehen, dass es sich verlohnte, den Geist seiner Geschichte zu studiren!

Mit jedem neuen Werke (es müsste denn eben nur eine Schmähschrift sein), ein neuer Ohrenspiegel, doch wird seine Zweckmässigkeit nicht mit den objectiven Waffen der Optik, sondern mit nichtssagenden subjectiven Ansichten beleuchtet. Kein neues Werk ohne Abänderungen am Katheter, fruchtlose Debatten, ob die Wandungen des Ohrenspiegels glänzend, matt oder gar geschwärzt sein müssen, ob der feste, ob der biegsame Katheter vorzuziehen sei! Die Politik besteht darin, durch eine allgewaltige Wichtigkeit, die man der Ocularinspection, dem Katheter und der Kunst zu katheterisiren beilegt, die Masse der Herren Collegen vom Urtheile über otiatrische Leistungen auszuschliessen, sie zur blinden Anerkennung der otologischen Subjectivität zu zwingen, als ob derjenige, der mechanisch die Harnröhre am besten katheterisiren kann, nun auch der beste Diagnostiker der Krankheiten des ganzen uropoëtischen Systems sein müsste!

Und bei diesem traurigen Zustande der Otiatrik besitzen gerade wir Deutschen in den Werken eines Sömmering seit Jahren von dem Gehörorgane eine Anatomie wie von wenigen Organen, und in der Physiologie eines Johannes Müller eine Kenntniss von der physiologischen Bedeutung der verschiedenen Theile dieses Organes, die, weil sie eben auf Akustik beruht, leider weniger uns Aerzten als vielmehr den Physikern vom Fach imponirt, und doch hat es unter uns noch Niemand verstanden, diese grossen deutschen Capitalien im Interesse der Diagnose zu verwerthen!

Wenden wir unsere Blicke auf *Frankreich*, so ist auch hier nichts als Schatten, nichts als Unklarheit; nur der alte Itard zwingt uns durch seine Wahrheitsliebe zur Anerkennung; er schon hatte die physiologisch-pathologische Unwichtigkeit des gefürchteten Trommelfelles längst erkannt, indem er am Ende seiner Tage die Worte ausrief: „Schwerhörigkeit tritt fast immer „mit“ aber nicht „durch“ Veränderungen am Trommelfelle auf.“ Bekanntlich hat vor fast 200 Jahren ein französischer Postmeister den Katheterismus der Tuba erfunden, was Wunder also, dass der Franzose, der so genial erfinderisch und freigiebig mit Instrumenten ist, nun auch den Katheter als vaterländisches Product vergöttert! Und was hat die 200jährige Ausbeutung des Katheterismus der Otiatrie genützt? nichts, als dass man überall Stricturen und Atresien der Tuba wittert, während die pathologische Anatomie diese als etwas äusserst seltenes aufweiset, nichts, als dass man überall zur Anlegung des Katheters schreitet und Katarrh der Trommelhöhle diagnosticirt, wo ein einfacher Katarrh des Pharynx durch verstärkte Schleimabsonderung einmal zufällig vorübergehend die Tubamündung verstopft; dass man prächtige Luftgebilde über die Diagnose der Trommelhöhle mit Hilfe des Katheters erbaut hat, die die unbarmherzige pathologische Anatomie in Rauch aufgeben lässt! Frankreich wird nie die Pflanzschule einer Otiatrie abgeben, dafür birgt uns sein Nationalcharakter; die Morgenröthe derselben scheint uns vielmehr von *England* herüberzuwehen, hier wenigstens treffen wir auf Realität und Objectivität.

Der unermüdliche Josef Toynbee hat uns vor Kurzem mit einem Cataloge seines otiatrischen Museums beschenkt, und uns dabei einen kurzen Abriss seiner Thätigkeit gegeben. T. ist der Gründer der pathologischen Anatomie des Gehörorganes, und in der Verbreitung dieser begrüsse ich den An-

fang der rationellen Otiatrie. Der sehr ehrenwerthe College in London hat darin die Ergebnisse von 1659 Sectionen von Gehörorganen veröffentlicht, unter denen sich 272 Organe von Schwerhörigen befinden, die ihm selbst persönlich bekannt waren. Eine herrliche Arbeit, und die Resultate derselben sind die Sturmcolonnen gegen die verwitterten Festungen einer sogenannten deutschen nervösen Taubheit, einer französischen Strictur der Tuba! — T. zeigt, dass im Gehörorgane dieselben organisch-pathologischen Gesetze obwalten, die wir überall im Organismus wiederfinden, die Gesetze der Entzündung und der Exsudation; er zeigt, dass die Ursachen der nervösen Taubheit in denselben Structurveränderungen auf der Scala tympani, die gewissermassen eine Tunica nervea nervi acustici genannt werden kann, beruhen, die wir bereits als Ursachen der gleichbedeutenden Amaurosen auf der Retina kennen. — Aber es ist dafür gesorgt, dass die Bäume nicht in den Himmel wachsen, und so ist es denn ein tückischer Zufall, dass der grosse Londoner pathologische Anatom ein so wenig gewiegter Physiologe sein soll, und dass er nun, anstatt, wie es so einfach und wahr ist, mit der pathologischen Anatomie die Tiefe der Müller'schen Wahrheiten „der Leitungstheorie" zu bekräftigen, sich allmälige Mühe gibt, sie zu bekämpfen, und eine „Resonanztheorie" der Trommelhöhle aufzustellen, die den Lehren der Akustik spottet. Gerade die pathologische Anatomie beweist um so entschiedener die Unwichtigkeit des Trommelfelles; denn fast bei jeder Leiche eines Normalhörenden finden wir ja das Trommelfell pathologisch verändert, und Jeder von uns kann sich tagtäglich durch die einfachste Ocularinspection davon überzeugen, wie wir alle als pathologisch geschilderten Zustände des Trommelfelles bei Normalhörenden schon bei Lebzeiten wieder finden können. Und zum Hohne auf seine eigenen, so mühevollen Entdeckungen predigt Toynbee die Wichtigkeit des Trommelfelles, erfindet ein sogenanntes künstliches Trommelfell und gräbt dadurch seinen specifischen Trommelfellkrankheiten recht eigentlich eine Grube, indem er ja nun sieht, wie man das verloren gegangene, so unwichtige Trommelfell, durch ein Stückchen Guttapercha, das „organisch Lebendige" durch todte Materie ersetzen kann. Mit ihm wetteifert im Cultus des Trommelfelles der so tüchtige geniale Wilde in Dublin, der in seiner Aural Surgery unter 200 Krankheitsgeschichten über 100 verschiedene Nüancirungen des Trommelfelles beobachtete, und sie uns in Worte zu

kleiden versucht; wahrlich eine geniale Subjectivität bei aller Anerkennung seiner gediegenen Polemik gegen die nervöse Taubheit!

Der *Ohrenspiegel* wird uns nur wenig für die Diagnose der Schwerhörigkeit liefern, denn mit dem Trommelfelle ist ja sein Reich zu Ende, während das Reich der Töne erst mit dem Steigbügel beginnt; auch der Katheter ist als Diagnosticon äusserst unwichtig; denn Krankheiten der Tuben sind ja nach pathologisch-anatomischen Beobachtungen so überaus selten, und ausserdem beweisen eben die letzteren, dass die Entzündungen der Schleimhaut der Trommelhöhle bei Erwachsenen selten flüssige, meist feste Exsudate setzen, die theils zu allgemeinen Indurationen und Hypertrophien, theils zu localen Adhäsionen führen, und somit physiologisch ausgedrückt, durch Beeinträchtigung der Schwingbarkeit der Kette der Gehörknöchelchen — durch Ankylose des Steigbügels — Schwerhörigkeit bewirken. Ihre Diagnose liegt ausser dem Bereiche des Katheters!

In Erwägung nun, dass eben die fälschlich gepriesene und überschätzte Instrumentaluntersuchung uns nur geringen Aufschluss über die Diagnose geben wird, kam ich auf den Gedanken, einmal die Functionsstörungen, also die pathologische Physiologie als Diagnosticon zu bearbeiten, die Resultate dieser einfachen Beobachtungen habe ich mir erlaubt, meinen Herren Collegen in dieser Zeitschrift (siehe 57. Band) zum Begutachten vorzulegen; sie sind so gehalten, dass Jeder, der sich für Otiatrik interessirt, sich von ihnen selbstständig überzeugen kann; sie sind objectiv gehalten, und setzen keine mystischen Anlagen voraus.

Ich zweifle durchaus nicht trotz aller Schattenseiten an der Lebensfähigkeit einer rationellen Otiatrik, es ist meine innerste Ueberzeugung, die ich hiermit ausspreche: „Legen wir nun die ewig grünen physiologischen Wahrheiten eines Johannes Müller, und die pathologisch-anatomischen Resultate eines Toynbee unseren Beobachtungen zu Grunde, forschen wir in jedem einzelnen Falle von Schwerhörigkeit auf das Gewissenhafteste nach den Functionsstörungen der pathologischen Physiologie, untersuchen wir den Grad der Kopfknochenleitung, den Grad der Schwerhörigkeit, das Verhältniss der Hörkraft für Töne zu dem für die Sprache, das für hohe Töne zu dem für die tieferen, das stabile Gehör im Verhältniss zum wechselnden; bedenken wir stets, dass der Nervus acusticus

aus der 4. Hirnhöhle entspringt, mit den Meningen in innerster Berührung steht, und somit an deren Krankheiten participirt; bedenken wir endlich, dass er sich ähnlich dem Opticus in ein Bindegewebe, umgeben von Capillaren, verästelt, und somit unter den Krankheiten dieses Gewebes leidet — und es wird uns nicht schwer fallen, in jedem einzelnen Falle von Schwerhörigkeit eine Diagnose zu stellen, die, wenn auch nicht unfehlbar, so doch den Diagnosen anderer Organe würdig an die Seite gesetzt werden darf."

Und so bitte ich denn meine werthen Herren Collegen, denen unser medicinisches Aschenbrödel am Herzen liegt, mich mit Beobachtungen aus ihrer Praxis, nach demselben Plane angelegt, zu unterstützen, um solche gemeinsam vierteljährlich in dieser Zeitschrift erscheinen zu lassen. „Unitis viribus" macht das scheinbar Unmögliche möglich! Nihil tam difficile, quin investigari possit.

Bericht über die in dem Zeitraume vom 1. Mai bis Ende August 1857 vorgekommenen gerichtsärztlichen Untersuchungen.

Von Dr. Maschka, k. k. Gerichtsarzt und Privatdozent.

In dem Zeitraume vom 1. Mai bis Ende August 1857 kamen nachstehende Fälle zur gerichtsärztlichen Untersuchung vor.

I.	Verletzungen an Lebenden	25
II.	Obductionen Erwachsener	7
III.	Obductionen von Kindesleichen	5
IV.	Vergiftungen	7
V.	Fruchtabtreibungen	3
VI.	Nothzuchten	2
VII.	Untersuchung von Blutflecken	1
VIII.	Untersuchung Geisteskranker	4
	Summa	54

I. Verletzungen an Lebenden.

1. A. T., eine 45jährige, schwächlich gebaute Frau, wurde ihrer Angabe nach von einem anderen Weibe misshandelt, und zwar bei den Haaren gerissen, mit der Faust gegen den Mund geschlagen, und in den Bauch gestossen. — Der unmittelbar hierauf geholte Wundarzt W. fand die A. T. etwas aufgeregt, aus dem Zahnfleische leicht blutend, sonst jedoch durchaus keinen abnormen Zustand am ganzen Körper, und namentlich auch am Kopfe. Dem nach ungefähr 2 Stunden erschienenen Wundarzte E. wies die Beschädigte jedoch eine bedeutende Menge langer, angeblich ausgerissener Haare vor, gab an, sie sei wiederholt in Ohnmacht gefallen, und beklagte sich auch über heftige Schmerzen im Bauche. Dieser Wundarzt, welcher später selbst angab, dass die von der T. angegebenen Krankheitserscheinungen grösstentheils nur subjectiver Natur gewesen seien, diagnosticirte eine traumatische Leberentzündung; bei dem Gebrauche einer Mixtura oleosa erschien jedoch die Verletzte nach 6 Tagen bereits wieder vollkommen hergestellt. — Bei ihrem, 10 Tage nach der Misshandlung erfolgten Erscheinen bei Gerichte zeigte dieselbe 2 daumendicke, zopfartige, 1 Elle lange Haarflechten vor, und behauptete, dieselben seien bei jener Misshandlung ausgerissen worden, auch gab sie an, dass hiebei ein Zahn ausgeschlagen, und 2 Zähne gelockert worden seien.

Bei der *Untersuchung* derselben fand man Nachstehendes:

1. Die rechte Seite des Scheitels war mit langen schütteren Haaren bedeckt, welche jedoch nur in und neben der Mittellinie des Schädels (Pfeilnaht) wurzelten. Nach Zurückschlagung dieser Haare überzeugte man sich, dass die ganze, dem rechten Schläfe- und Seitenwandbeine entsprechende Gegend fast gänzlich kahl, und nur hie und da mit sparsamen, 1 bis 1½ Zoll langen, dünnen, spitz zulaufenden (somit nicht abgerissenen) Härchen besetzt war. Die Hautdecken daselbst erschienen mit kleinen Schuppen bedeckt, sonst jedoch vollkommen normal, und es war an denselben weder eine Spur einer Röthung, Anschwellung, Blutunterlaufung, noch aber eine Schmerzhaftigkeit, oder ein anderweitiges regelwidriges Verhalten wahrnehmbar. — 2. Die linke entsprechende Scheitelgegend zeigte wohl etwas mehr, jedoch noch immer sehr schütteren Haarwuchs, und es waren daselbst nach Zurücklegung der bedeckenden langen Haare mehrere kahle Stellen sichtbar, die Hautdecken aber gleichfalls vollkommen normal beschaffen. — 3. Zu beiden Seiten des Wirbels befanden sich ganz gleich beschaffene, unregelmässig runde, kreuzergrosse, kahle Stellen mit vollkommen normal beschaffenen Hautdecken. — 4. Der gesammte Haarwuchs war sehr schütter, und im Ganzen Kahlheit vorherrschend. — 5. Das Zahnfleisch erschien im Unterkiefer von den Zähnen etwas zurückgezogen, schlaff, sonst jedoch weder geschwollen, noch geröthet, noch anderweitig krankhaft verändert. — 6 Der erste rechte obere Schneidezahn und der zweite untere linke Schneidezahn fehlten, jedoch zu Folge der Angabe der Untersuchten schon lange, und es waren die betreffenden Lücken bereits vollkommen vernarbt. — 7. Vom ersten linken unteren Schneidezahn war ein 1 Linie langes, bläulich gefärbtes, morsches Fragment vorhanden, und die zwei rechten unteren Schneidezähne waren etwas gelockert. — 8. Am Unterleibe, sowie auch am ganzen übrigen Körper wurde weder eine Verletzung, noch ein anderweitiger Krankheitszustand beobachtet, und die Untersuchung des ersteren erregte selbst bei tiefem Drucke keine Schmerzen.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben: 1. Dass die vorgewiesenen Haare bei der Masse und flechtenartigen Beschaffenheit derselben *unmöglich* gewaltsam ausgerissen worden sein konnten, indem hiebei jedenfalls eine sehr bedeutende Verletzung der Kopfhaut hätte stattfinden müssen; die von Haaren entblössten Kopfstellen wurden übrigens einer natürlichen Kahlheit zugeschrieben und bemerkt, dass wenn wirklich Haare ausgerissen wurden, dies nur einzelne gewesen sein konnten, welcher Act nur für eine *leichte Verletzung* erklärt wurde. — 2. Was den Verlust und die Lockerung der beschriebenen Zähne anbelangt, so wurde bemerkt, dass es sich nicht entscheiden lasse, ob dieser Zustand durch eine Misshandlung herbeigeführt wurde, da derselbe bei der schlechten Beschaffenheit des Gebisses, auch schon früher vorhanden gewesen sein konnte. Sollte dieser Zustand aber wirklich durch einen Schlag herbeigeführt worden sein, so wurde diese Handlung, da sie keine nachtheiligen

Folgen und keine Gesundheitsstörung von Belange herbeigeführt hat, gleichfalls nur für eine *leichte Verletzung* erklärt. Da endlich 3. eine traumatische Leberentzündung bei der in 6 Tagen vollkommen beendeten Heilung unmöglich vorhanden gewesen sein konnte, so wurden auch die angeblichen Stösse gegen den Bauch (wenn sie wirklich ausgeübt worden sein sollten, worüber sich bei dem Abgange aller Zeichen gar nicht absprechen lässt), da sie gleichfalls keine nachtheiligen Folgen herbeigeführt haben, für eine leichte Verletzung erklärt. — 4. Aber auch zusammengenommen wurden diese Verletzungen, da sie keine besondere Gesundheitsstörung und kein 20tägiges Krankheitslager veranlasst hatten, in die Classe der leichten körperlichen Beschädigungen verwiesen.

2. M. W. (welcher zu Folge der Erhebungen auch an Epilepsie litt) wurde nach Mitternacht auf offener Strasse von einigen Betrunkenen mit Stöcken über den Kopf und andere Körpertheile geschlagen, so dass er bewusstlos zusammensank. Gegen 3 Uhr Morgens wurde er von einigen zufällig Vorübergehenden auf der Strasse gefunden, welche ihn in der Meinung, er sei betrunken, in den anstossenden Strassengraben legten. Von Verletzungen wollen diese Leute an W. nichts bemerkt haben. Gegen 5 Uhr Morgens wurde W. im Strassengraben liegend gefunden, und da man ihn aus mehreren Verletzungen blutend fand, in das Krankenhaus übertragen. Auf der Strasse selbst fand man mehrere zerschlagene Stöcke und im Strassengraben einen Schritt vom Körper des Verwundeten entfernt ein Taschenmesser mit geöffneter Brodklinge liegen.

Im Krankenhause wurden folgende Verletzungen wahrgenommen: *a)* Mehrfache Hautaufschärfungen und Blutunterlaufungen am linken Seitenwandbeine, *b)* eine bis zum Knochen dringende, mit einem Eindrucke des letzteren verbundene Wunde, und endlich *c)* am Halse eine Verletzung, welche unterhalb des linken Unterkieferwinkels begann, daselbst einige Linien tief war, sodann blos die Haut durchdringend, bogenförmig über den Kehlkopf gegen die rechte Seite verlief, wo sie seicht endete. Linkerseits, dem Anfange der Wunde entsprechend, verliefen mit derselben parallel noch 2 andere kleine Hautwunden. — Nachdem die Bewusstlosigkeit fast durch volle 2 Tage angedauert, und während dieser Zeit auch Convulsionen eingetreten waren, besserte sich hierauf der Zustand allmälig, und der Verletzte wurde nach einer 3wöchentlichen Krankheitsdauer, während welcher namentlich die Halswunde bedeutend geeitert hatte, als vollkommen geheilt entlassen.

Die *Kopfwunde* wurde für eine *schwere und lebensgefährliche Verletzung* erklärt, und deren Entstehung von kräftigen Schlä-

gen mit einem stumpfen Werkzeuge, wie es allenfalls die vorgefundenen Stöcke waren, hergeleitet. — Was die *Halswunde* anbelangt, so wurde dieselbe in die Classe der *schweren Verletzungen* eingereiht und dieselbe der Einwirkung eines spitzigen und scharf schneidenden Instrumentes, wie es das vorgefundene Taschenmesser war, zugeschrieben. Da nun aber die Thäter wohl gestanden, mit den Stöcken geschlagen zu haben, jedoch beharrlich läugneten, demselben die Halswunde zugefügt zu haben, der Beschädigte sich auf die Art und Weise der Zufügung derselben gar nicht erinnern konnte, die Leute endlich, welche ihn in den Strassengraben legten, von einer Halsverletzung durchaus nichts wahrgenommen hatten, so wurde auf eine diesfalls gestellte Frage des Gerichtes die Annahme, dass sich W. diese Halswunde *auch selbst* beigebracht haben könnte, nicht für unmöglich erklärt. Obgleich nämlich bemerkt wurde, dass sich über die Entstehung dieser Halswunde weder mit Gewissheit, noch mit Wahrscheinlichkeit ein Urtheil abgeben lasse, so wurde doch hervorgehoben, dass die Halswunde so beschaffen war, wie sie bei eigener Handanlegung gewöhnlich vorzukommen pflegt, und dass es nicht unmöglich ist, dass W. aus seiner Bewusstlosigkeit momentan erwacht, und in einem hierauf eingetretenen Delirio, oder in Folge eines epileptischen Anfalles, nach dessen Beendigung gewöhnlich eine Unbewusstheit der Handlungen vorhanden ist, diese That *selbst* verübt haben könnte.

3. Ein dritter Fall verdient wegen der grossen *Anzahl sehr bedeutender Verletzungen und der dennoch erfolgten Heilung* eine kurze Erwähnung.

An R. F., einer 48jährigen, schwächlichen, sehr schwerhörigen Weibsperson wurde ein Mordversuch verübt, und zwar in der Art, dass ihr zuerst ein Strick um den Hals geworfen wurde, mit dem man sie zu erdrosseln versuchte. Als jedoch dieses der heftigen Gegenwehr wegen nicht gelang, ergriff der Thäter eine Hacke, und versetzte ihr mit derselben viele Schläge gegen den Kopf, sowie auch hierauf mit einer grossen Papierscheere zahlreiche Stiche in den Leib, worauf sie, da die That gleich bekannt wurde, bewusstlos und mit Blut bedekt in das Krankenhaus überbracht wurde.

Bei der Untersuchung fand man:

a) die Augenlider beider Augen sehr bedeutend geschwollen und sugillirt, — *b)* am Kopfe 7 lappige, 2 bis 3 Zoll lange, mit bedeutender Ablösung der Hautdecken verbundene, bis zum Knochen dringende Wun-

den, von welchen 2 am linken Seitenwandbeine von einem Knocheneindrucke begleitet waren. — *c)* Am Kinne eine bogenförmige, vom Stricke herrührende Hautaufschärfung. — *d)* An der rechten Halsseite eine kleine Stichwunde, welche 2 Zoll tief unter der Haut nach ab- und einwärts verlief, ohne die grossen Gefässe zu verletzen. — *e)* An der vorderen rechten Brustseite 10 kleine Stichwunden, welche in geringer Tiefe unter der Haut verliefen, ohne in die Brusthöhle einzudringen, jedoch mit einem Bruche der 9. und 10. Rippe verbunden waren. — *f)* An der linken Rückenhälfte 9 kleine, gleichfalls nicht tief eindringende, blos unter der Haut verlaufende 2—3 Zoll lange Stichwunden. — *g)* In der rechten Lendengegend eine eben solche Stichwunde. Sämmtliche Stichwunden erschienen unregelmässig dreieckig, und es war jeder Schenkel derselben ungefähr 2—3 Linien lang. — *h)* Am linken Zeigefinger 2 kleine oberflächliche Schnittwunden. — *i)* An der Streckseite beider Handwurzelgelenke befand sich je eine lappige, quer verlaufende 1½ Zoll lange, bis zum Knochen dringende Wunde.

Bei der Untersuchung war die Verletzte bewusstlos, pulslos und so anämisch, dass man ihres Absterbens jeden Augenblick gewärtig war; dem ungeachtet wurde dieselbe nach einer 3monatlichen Behandlung, bis auf die noch immer eiternde Wunde am linken Handwurzelgelenke vollkommen hergestellt. — Die Verletzungen wurden zusammengenommen für *schwer und lebensgefährlich* erklärt.

Die übrigen in diese Kathegorie gehörenden Untersuchungen werden als wenig Interesse darbietend, übergangen.

II. Obductionen Erwachsener.

1. Franz F., ein 14jähriger, vollkommen gesunder Bursche, stürzte in eine mit siedendem Spülich (Branntweinmaische) gefüllte Grube, aus welcher er fast alsogleich wieder herausgezogen wurde. — Nach einer 24stündigen, anfänglich mit den grässlichsten Schmerzen verbundenen Krankheitsdauer, zu welcher sich erst in den letzten 6 Stunden Bewusstlosigkeit, Delirien und sehr erschwertes Athmen hinzugesellt hatten, verschied der Kranke.

Bei der *Obduction* fand man: Die Leiche eines, seinem Alter entsprechend entwickelten Jünglings. Der behaarte Theil des Kopfes war unverletzt. An der Stirne, der Nase, dem Kinne und beiden Wangen befanden sich mehrere fingerbreite, 1—2 Zoll lange, harte, dunkelbraune, pergamentartig vertrocknete Hautstelllen. Am ganzen übrigen Körper war mit Ausnahme der vorderen Hals- und oberen Brustgegend, ferner einer handbreiten Stelle zwischen den Schulterblättern, und beiden Füssen vom Knöchel abwärts, die Oberhaut durchgehends theils abgelöst, theils in runzligen Fetzen und Lappen herabhängend. Die Lederhaut war fast am ganzen Körper dunkel braunroth, sehr hart, pergamentartig vertrocknet, hie und da mit einzelnen, den Hautvenen entsprechenden dunklen Streifen versehen, so zwar, dass fast die ganze Leiche, mit Ausnahme der früher erwähnten Stellen, die

grösste Aehnlichkeit mit rothem Juchtenleder hatte. An den wenigen Stellen, wo die leicht ablösbare Oberhaut noch darauf lag, ging die dunkelbraune Farbe in eine hellrothe über; auch war die Lederhaut an diesen Stellen weich und mit einer dünnen Schichte einer zähen, schleimartigen Substanz überzogen. — In der unteren Bauchgegend, sowie in den Leistengegenden und zu beiden Seiten des gleichfalls braunrothen, pergamentartigen Hodensackes begann bereits Eiterbildung. An der von der Verbrühung frei gebliebenen vorderen Hals- und oberen Brustgegend befanden sich zahlreiche hirse- bis mohnkorngrosse, schwärzlich gefärbte Ekchymosen, auch waren daselbst einige erbsengrosse, mit einer klaren Flüssigkeit gefüllte Blasen wahrzunehmen, welche mit *keinem Hofe* umgeben waren, und nach Entfernung der Oberhaut eine rosenrothe Färbung und feine Injection der Lederhaut wahrnehmen liessen. — Das Blut war durchgehends dunkel und flüssig, nur in den Höhlen des normal beschaffenen Herzens fanden sich wagenschmierähnliche Blutgerinnungen vor. — Die Hirnhäute und das Gehirn waren sehr hyperämisch, und namentlich die Gefässe der ersteren strangartig ausgedehnt, und vom Blute strotzend. — Die Schleimhaut der Luftröhre war dunkel-blauroth, stellenweise fein injicirt. Die normal beschaffenen Lungen enthielten viel dunkles flüssiges Blut, und unter dem Rippenfellüberzuge der rechten Lunge befanden sich mehrere hanfkorn- bis erbsengrosse *Ekchymosen.* — Die Unterleibsorgane waren mässig blutreich, sonst normal beschaffen, die Schleimhaut des Darmcanals blass, und nicht krankhaft verändert.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass der Untersuchte blos allein in *Folge der ausgedehnten Verbrühung* und zwar des durch dieselbe bedingten Eingriffes auf das gesammte peripherische Nervensystem gestorben ist.

Interessant sind in gegenwärtigem Falle die Ekchymosen an der Lunge (vgl. meine Abhdlg: im 56. Bde. dieser Ztschrft.) und der Mangel eines jeden Hofes um die gewiss noch während des Lebens entstandenen Brandblasen.

2. A. J., 18 Jahre alt, früher vollkommen gesund, in guten Verhältnissen lebend, beklagte sich am 15. Februar Morgens, nachdem sie noch den Tag zuvor, wie gewöhnlich genachtmalt hatte, über Kopfschmerzen, welche den Tag über noch zunahmen. Am Abende desselben Tages trat mehrmaliges Erbrechen ein, die Nacht wurde schlaflos zugebracht. Am nächsten Tage, d. i. am 16. Februar, waren die Kopfschmerzen noch heftiger, in einigen Stunden hierauf traten Bewusstlosigkeit, so wie auch unwillkürliche Entleerung des Stuhles und Harns ein, und Nachmittags erfolgte der Tod. — Durch die ganze Zeit hatte sich A. J. nie über Schmerzen im Unterleibe, wohl aber anfänglich über einen Druck auf der Brust beklagt.

Bei der *Obduction* fand man: Die Leiche eines grossen, kräftigen, wohlgenährten Mädchens ohne jede Spur einer Verletzung. Schädeldecken und Schädeldach waren normal, die Hirnhäute zart, trocken, sehr blutreich.

In der grauen Rinde der Basilarfläche des linken Hinterlappens des grossen Gehirns befand sich ein frischer, haselnussgrosser Blutherd, dessen Umgebung stark injicirt und wässerig durchfeuchtet war. An der entsprechenden Stelle der rechten Seite befand sich ein kleinerer, der weichen Hirnhautauskleidung einer Furche angehörender, gleichfalls frischer Blutherd. — In den Drossel- und Schlüsselbeinvenen war viel flüssiges dunkles Blut, die Mundhöhlenschleimhaut hell geröthet, glatt; in der Luftröhre, deren Schleimhaut netzförmig geröthet erschien, eine reichliche Menge weissen, feinschaumigen Schleimes; im rechen Brustfellsacke 1 Unze, im linken etwa 6 Unzen einer schmutzig braunrothen, serösen Flüssigkeit angesammelt. Herz, Herbeutel und grosse Gefässe waren normal. Die rechte Lunge erschien leicht ödematös, im unteren Lappen derselben befanden sich zahlreiche, rundliche, theils erbsengrosse, theils etwas grössere Blutinfarcte. Die linke Lunge war an der Spitze ödematös, im unteren Lappen mehr trocken, jedoch lufthaltig, der Brustfellüberzug daselbst gelockert und trübe, die Bronchial-Schleimhaut dunkel schmutzigroth. Das *Zwerchfell* war in seiner rechten Hälfte normal, links missfärbig, verdünnt, und an 3 unregelmässig runden, etwa kreuzergrossen Stellen perforirt. Die Begrenzungen dieser Lücken erschienen schmutzig grauroth, sehr verdünnt, und zerreisslich. — Der *Magen* zeigte, entsprechend der Erweichung des Zwerchfells, eine ausgebreitete Erweichung und Verdünnung des Grundes, und daselbst eine vom Cardialende bis in den Grund reichende thalergrosse Lücke. Die Schleimhaut in der Nähe der erweichten Stellen war schmutzig geröthet, mit einzelnen punktförmigen Blutaustretungen besetzt, im Pförtnertheile blassgelblich, grob runzlich. Der Mageninhalt des Pförtnertheiles war dünnschleimig, bräunlich, etwa 1 Unze betragend. Die Darmschleimhaut war katarrhalisch gewulstet, blass, gelblich grau, mit grob dendritischen Injectionen. Vom Zwölffingerdarm bis in den Dickdarm hinab kamen einzelne, zerstreute, rothumrandete, hauptsächlich submucöse, hirsekorn- bis erbsengrosse, brüchige Exsudatherde vor. Die Milz war geschwellt, weich, Leber und Gekrösdrüsen normal; die Nieren beiderseits mit zahlreichen, hirsekorngrossen Abscessen durchsetzt, welche vorzüglich in der Rindensubstanz sassen. Die Gebärmutter klein, in ihren Wandungen etwas gelockert, ihre Schleimhaut schmutzig roth, mit dünnem Schleim bedeckt, die Eierstöcke normal, die Scheide eng gerunzelt, das Hymen eingerissen. Das Blut in der Pfort- und Hohlader dunkel und flüssig.

Bei der hierauf vorgenommenen *chemischen Untersuchung* zeigte sich der Mageninhalt als eine bräunliche dünne Flüssigkeit, mit einem flockigen Bodensatze. Der filtrirte Theil desselben hatte eine gelbliche Farbe, war geschmack- und geruchlos, und zeigte eine schwachsaure Reaction. Der Bodensatz bestand aus einigen Sandkörnern, aus Schleimhautfetzen und halbverdauten Speiseresten. Nachgewiesen wurden nur die normalen Bestandtheile; sonst jedoch weder Arsen, noch aber ein anderer giftiger oder verdächtiger Stoff.

Bei so bewandten Umständen, wo weder ein Zeichen der Gewaltthätigkeit vorgefunden, noch aber durch die chemische

Untersuchung eine Spur eines Giftes nachgewiesen wurde, gab man das *Gutachten* dahin ab, dass A. J. eines natürlichen Todes, an Hirnhautentzündung (als deren Folge, die im Gehirne vorgefundenen Blutextravasate angesehen werden mussten) gestorben ist. Ob die Erweichung des Magens und des Zwerchfells während des Lebens durch einen acuten Erweichungsprocess, oder aber erst nach dem Tode erfolgt ist, liess sich nicht mit Gewissheit entscheiden.

3. Der 3. Fall, welcher wohl kein gerichtlich-medicinisches Interesse darbietet, sich jedoch durch die *enormen Verletzungen* auszeichnet, betraf einen 60jährigen Maurer, welcher während der Arbeit von einem einstürzenden, aus Stein gefertigten Strebepfeiler verschüttet, und nach Wegräumung des Schuttes todt hervorgezogen wurde.

Bei der *Obduction* fand man: *a)* Am Schädel, im Gesichte, am Rücken dem rechten Schenkel, am linken Vorderarm und an der linken Hand zahlreiche, theils erbsen- theils silbergroschengrosse, pergamentartig vertrocknete, gelblich braun gefärbte Hautaufschärfungen, von denen einzelne einen geringen Bluterguss in das Unterhautzellengewebe wahrnehmen liessen. — *b)* Beide Knochen des rechten Vorderarmes waren in ihrem unteren Drittel gebrochen und gesplittert, in der umgebenden Musculatur deutliche Blutunterlaufungen wahrzunehmen. — *c)* An der hinteren Seite des linken Oberschenkels befand sich eine 3 Zoll lange, 1 Zoll klaffende, auf 2 Zoll tief eindringende mit Zerreissung und Zerfetzung der Beugemuskeln verbundene Wunde, deren Ränder ungleich und gerissen erschienen. — *d)* In der linken Leistengegend eine 3 Zoll lange, 1 Zoll breite Hautaufschärfung, und bei der manuellen Untersuchung fühlte man deutlich eine Trennung der Schambeinvereinigung und eine Zerschmetterung der Beckenknochen. — *e)* Das *Mittelfleisch* vom hinteren Rande der Raphe bis zum Mastdarme eingerissen, und durch die, mit ziemlich scharfen Rändern versehene und mit Blut suffundirte Wunde, hatte sich ein mannskopfgrosses Convolut von Darmschlingen vorgelagert. — Die Schädelknochen unverletzt, unter den Schädelbedeckungen jedoch in der Hinterhaupts- und rechten Schläfegegend Blutextravasate. Das Gehirn zeigte ausser einer Trübung und Verdickung der weichen Hirnhäute keinen abnormen Zustand. — Nach Abnahme der Brustbedeckungen wurden zwischen den Muskeln Blutaustretungen, überdies aber sämmtliche Rippen, sowohl rechts als links, theils einfach, theils mehrfach gebrochen vorgefunden. Im rechten Brustfellsacke war viel Blut angesammelt, und die rechte Lunge zeigte mehrere den Rippenbrüchen entsprechende oberflächliche Einrisse, das Herz normal. In der Bauchhöhle viel Blut angesammelt, die Leber zeigte am rechten und linken Lappen mehrere oberflächliche, 1 Zoll lange Längenrisse, die Milz gänzlich zerfetzt und zerrissen, der Magen zeigte am Grunde einen 2 Zoll langen, sämmtliche Häute durchdringenden, mit Blut suffundirten Einriss, und am kleinen Bogen desselben waren 2 den serösen Ueberzug und die Muskelhaut betreffende, 1 Zoll lange, quer verlaufende Einrisse sichtbar, denen entsprechend die Schleimhaut jedoch unversehrt war. —

Die Aorta war an der Stelle, wo die Nierenarterien entspringen, quer durchrissen, die Beckenknochen mehrfach zertrümmert, die Harnblase zerrissen, und durch diese letztere war jenes vorgelagerte Darm-Convolut durchgetreten. Sämmtliche Lendenwirbel waren nach einwärts gedrängt, der erste Lendenwirbel von dem letzten Brustwirbel gänzlich losgetrennt, und das Rückenmark an dieser Stelle zerrissen.

4. L. B., eine 54jährige Hadersammlerin wurde gleichfalls durch den Einsturz einer Feuermauer getödtet.

Bei der *Obduction* fand man nebst zahlreichen, fast über den ganzen Körper verbreiteten Hautaufschärfungen auch noch oberhalb des linken Warzenfortsatzes eine $^{3}/_{4}$ Zoll lange, $^{3}/_{4}$ Zoll breite, zackige, frisch blutende Wunde, und am rechten Scheitelbeine eine gleichfalls zackige, $^{3}/_{4}$ Zoll lange, $^{4}/_{10}$ Zoll breite Verletzung, welche beide bis zur Beinhaut eingedrungen waren. Der Gelenkstheil des Schienbeines war im Kniegelenke in mehrere Stücke zersplittert, die Kreuz- und Seitenbänder zerrissen, die Umgebung mit Blut infiltrirt. Der linke Schläfemuskel stark mit Blut infiltrirt; unter demselben verlief ein Knochenbruch durch das Scheitelbein schief zur Lambdanaht, welche in der Länge eines Zolles gelockert erschien. Unterhalb der weichen Hirnhäute war über die äussere Fläche der linken Grosshirnhälfte eine dünne Schichte dunklen, theils flüssigen, theils zwischen den Windungen geronnenen Blutes ausgebreitet. Auch an der unteren Fläche des Gehirnes, sowie an der linken Hälfte des kleinen Gehirnes war unterhalb der weichen Hirnhäute eine dünne Schichte geronnenen Blutes angesammelt; auch fanden sich in der Rindensubstanz selbst mehrere, theils mohnkorn- theils erbsengrosse capilläre Apoplexien, im Gehirne selbst war keine Blutaustretung sichtbar. Nach Entfernung der harten Hirnhaut überzeugte man sich, dass der Knochenbruch sich bis zum Hinterhauptsloche erstreckte. Beiderseits waren alle Rippen mit Ausnahme der rechten und linken 2. Rippe theils einfach, theils doppelt gebrochen, der 10. und 12. Brustwirbel in ihren Körpern gebrochen, die Querfortssätze der ersten 2 Lendenwirbel gebrochen, die Wirbelsäule an dieser Stelle nach einwärts geknickt. Die blutarmen, sonst normal beschaffenen Lungen zeigten an der Oberfläche mehrere, den Rippenbrüchen entsprechende, 1 Linie in die Substanz eindringende Einrisse, und in jedem Brustfellsacke befanden sich 6—8 Unzen theils flüssigen, theils geronnenen Blutes. Die Unterleibsorgane waren regelmässig beschaffen, und nur in der Umgebung der Wirbelbrüche Blutextravasate sichtbar.

5. Dem 38jährigen Taglöhner J. H. wurde durch einen Pöllerschuss der linke Unterschenkel zerschmettert. Bei der Aufnahme im Krankenhause fand man eine bedeutende Zerstörung der Hautdecken, und eine gänzliche Zertrümmerung der oberen Hälfte des Schienbeines. Da der Verletzte in die Amputation nicht willigte, so wurde ein entsprechender Verband angelegt, und das sonst nothwendige Heilverfahren eingeleitet. Trotzdem entwickelte sich bald Sphacelus, und der Kranke starb unter pyämischen Erscheinungen am 10. Tage nach seiner Aufnahme.

Bei der *Obduction* fand man: Die Hautdecken durchgehends gelb von Farbe, die ganze linke Extremität angeschwollen, die Haut missfärbig und serös infiltrirt. Die Hautdecken des linken Unterschenkels an der vorderen Seite, sowie die gesammte Musculatur brandig zerstört, schwarzbraun von Farbe, mit Jauche infiltrirt. Das Schienbein in seiner oberen Hälfte in viele fingerlange, äusserst spitzige und scharfrandige Splitter zersprengt, die Markhöhle geöffnet, das Mark missfärbig, übelriechend, zerfliessend, nebstbei fand sich auch eine Entzündung der Schenkelvene vor. Ausser mehreren an dem unteren Lappen beider Lungen befindlichen bohnengrossen, eitrig zerflossenen Infiltrationen, fand sich noch eine Schwellung der Milz und Anämie sämmtlicher Organe vor.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass H. an Pyämie, in Folge der Zerschmetterung des Unterschenkels gestorben ist, und dass diese Verletzung schon ihrer *allgemeinen Natur* nach, auch ohne Rücksicht auf die nicht zugestandene Amputation den tödtlichen Ausgang herbeigeführt habe.

6. Der im Krankenhause mit chronischem Alkoholismus, Leberatrophie, Bauchwassersucht und Pneumonie behandelte Fiaker A. P. hatte sich in der Nacht vom 13. auf den 14. Juni während des Deliriums aus dem Zimmer geschlichen, und ward nach einer Stunde am unteren Ende der Treppe liegend gefunden. — Bei der *Untersuchung* fand man an der rechten Schläfe eine bis zum Knochen dringende Wunde, sowie einige Hautaufschärfungen am Knie. Die Hinfälligkeit des Kranken nahm hierauf zu, Sopor so wie unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerungen traten ein, und am 14. Juli erfolgte der Tod im soporösen Zustande.

Bei der *Section* fand man: Am rechten Scheitelhöcker eine 7 Linien lange, 3 Linien breite, bis zum Knochen dringende Wunde, unterhalb welcher sich eine Blutunterlaufung bis gegen die rechte Schläfe erstreckte. Am rechten Knie einige Hautaufschärfungen, und an der rechten hinteren Thoraxwand einige verwaschene Blutunterlaufungen. Die Schädelknochen unverletzt, das Gehirn serös durchfeuchtet, und in den Seitenkammern desselben 6 Drachmen wässriger Flüssigkeit angesammelt. Die Musculatur der rechten oberen Brust- und Schultergegend von Blutextravasaten durchschichtet, die 6. und 7. Rippe 2 Zoll vor ihrem Winkel gebrochen, das Rippenfell daselbst blutig unterminirt und ekchymosirt, im rechten Pleurasacke ein Pfund einer trüben blutigen Flüssigkeit. Der untere rechte Lungenlappen comprimirt, fast luftleer, doch blutreich; der obere und mittlere Lappen lufthältig, elastisch, mässig blutreich. Von sonstigen Krankheitszuständen fand man Entzündung des unteren Lappens der linken Lunge, Atrophie der Leber mit chronischer Schwellung der Milz und mässiger Bauchwassersucht, überdies auch atheromatöse Entartung im Schlagadersysteme.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben: *a)* dass die Verletzungen noch bei Lebzeiten entstanden sind; dass *b)* sowohl die

Kopfverletzung, als auch die Rippenbrüche wegen der, durch dieselben bedingten Gehirnerschütterung und des blutigen Extravasates in der Brusthöhle, sowohl einzeln als zusammengenommen, für eine *schwere und lebensgefährliche Verletzung* erklärt werden müssen; *c)* dass es sich jedoch nicht mit Sicherheit bestimmen lasse, ob diese Verletzungen den Tod auch wirklich veranlasst haben, indem der Verletzte bereits mit einem Leiden behaftet war, welches unter ähnlichen Umständen gewöhnlich den Tod herbeizuführen pflegt, und die Constitution desselben durch den langjährigen Missbrauch geistiger Getränke jedenfalls herabgekommen und untergraben war. — Endlich wurde noch bemerkt, dass diese Verletzungen ganz wohl durch einen Sturz entstanden sein können, dass es sich jedoch nicht entscheiden lasse, ob dieser Vorfall zufällig oder absichtlich herbeigeführt, oder aber durch eine andere Person verschuldet worden sei.

7. F. H., ein 11jähriger Knabe, wurde durch einen Steinwurf am 29. Juni l. J. am Kopfe verwundet, und hierauf, da er heftig blutete, in das k. k. allg. Krankenhaus transportirt.

Daselbst fand man 1 Zoll nach links von dem vorderen Ende der Pfeilnaht eine unregelmässig dreieckige Wunde, deren ein Schenkel 7 Linien, der andere 4 Linien lang war. Die Wunde klaffte nur wenig, drang jedoch bis zum Knochen. Nach einem einfachen angelegten Verbande stillte sich die Blutung bald, die Wundränder verklebten sich und es wurde, da der Knabe weder über Schmerzen, noch über sonst ein Unwohlsein klagte derselbe am 2. Juli auf Verlangen seiner Mutter entlassen. Den 3. und 4. Juli lief der Knabe herum, beklagte sich über gar keine Beschwerden, und es wurde ihm nur die mässig eiternde Wunde fleissig ausgewaschen, und ein Fleckchen mit weisser Salbe darauf gelegt. Am 6. Juli gegen Abend legte sich der Knabe wegen Kopfschmerzen zu Bette; am 7. Juli wurden dieselben heftiger, und es trat Erbrechen hinzu. Am 8. Juli Morgens trat Bewusstlosigkeit ein, und ehe noch der herbeigeholte Arzt erschien, war der Knabe verschieden.

Bei der am 10. Juli vorgenommenen *Obduction* fand man: Die Hautdecken blassgelb von Farbe, den Unterleib, die Brust und den Rücken durch die Fäulniss stellenweise grünlich gefärbt. Einen Zoll nach links von dem vorderen Ende der Pfeilnaht, befand sich eine unregelmässig dreieckige, 4 Linien lange, 3 Linien breite, mit braunen, vertrockneten Rändern versehene Wunde, aus welcher sich Eiter entleerte, nach dessen Entfernung man den blossgelegten Schädelknochen wahrnahm. Nach Abnahme der Schädeldecke fand man daselbst eine bedeutende Eiteransammlung, welche sich vorn bis in die Stirngegend, und nach links bis unter den Schläfemuskel erstreckte. In der Mitte des Stirnbeines, $^1/_2$ Zoll von der Kranznaht entfernt, ein senkrechter, 2 Linien tiefer Eindruck, an dessen Rändern die äussere Knochentafel gesplittert war, der Knochen selbst war an dieser Stelle rauh und missfärbig. An der inneren Fläche des Stirnbeines,

dem beschriebenen Eindrucke entsprechend, ein 4‴ langes und 4‴ breites Stück der Glastafel nach einwärts gedrückt; die seitlichen Ränder dieses Eindruckes scharf und etwas vorstehend. Der Knochenwunde entsprechend auf der harten Hirnhaut eine thalergrosse, 2 Linien dicke Ansammlung von Eiter, und nach Abnahme der harten Hirnhaut die ganze linke Grosshirnhälfte, sowie auch der vordere Lappen der rechten Hirnhälfte in eine messerrückendicke Schichte Eiters gehüllt. Die weichen Hirnhäute getrübt, leicht zerreisslich und ablösbar, die Hirnsubstanz selbst etwas erweicht. Im unteren Lappen der linken Lunge, sowie auch im mittleren und unteren Lappen der rechten Lunge mehrere erbsengrosse Abscesse; die Milz geschwellt; die übrigen Eingeweide blutarm, sonst normal.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass die vorgefundene Hirnhautentzündung, welche den Tod veranlasst hatte, einzig und allein eine Folge der Kopfverletzung sei, und dass diese letztere somit für eine *tödtliche Verletzung* erklärt werden müsse. — Dem frühzeitigen Austritte aus dem Krankenhause und der stattgefundenen Vernachlässigung wurde bezüglich des tödtlichen Ausganges kein besonderer Einfluss zugeschrieben, da ein Knocheneindruck, wie er hier vorhanden war, der Erfahrung zu Folge auch bei der zweckmässigsten Hilfeleistung in der Regel derartige Folgezustände herbeizuführen pflegt.

III. Untersuchungen von Kindesleichen.

1. Aus einer Felsenhöhle wurde durch einen Hund eine Kindesleiche hervorgeschleppt, und hierauf von zufällig hinzugekommenen Personen dem Gerichte übergeben.

Bei der *Obduction* fand man nur noch Reste der Kindesleiche und zwar blos den Kopf, den Hals, die beiden oberen Gliedmassen und einen Theil des Brustkastens, welcher letztere vorn mit der Haut bedeckt, rückwärts jedoch von derselben entblösst war. Die Wirbelsäule fehlte vom 1. Brustwirbel angefangen nach abwärts gänzlich, rechts waren sechs, links vier Rippen vorhanden. Mit Ausnahme der Thymusdrüse und der Speiseröhre fehlten alle Brust- und Bauchorgane gänzlich. Die Haut durchgehends grün gefärbt, schmierig und leicht ablösbar. Die Gestalt des Kopfes länglich, der quere Durchmesser desselben 3 Zoll 1 Linie, der gerade 4 Zoll, der lange 5 Zoll 1 Linie. Die Kopfhaare kurz, sparsam, wollig, die Kopfhaut schmutzig grün, am Hinterhaupte im Umfange eines Thalers schmutzig braunroth, trocken. Die Schädeldecken vollkommen unverletzt, die vordere Fontanelle eingesunken, und mit der Spitze des Daumens, die hintere mit der Spitze des kleinen Fingers bedeckbar, die seitlichen geschlossen. — Die Ohr- und Nasenknorpeln häutig, die Augenbrauen und Wimpern noch nicht vorhanden, die Pupillarmembran verschwunden. Der rechte Winkel des geöffneten Mundes etwas, jedoch ohne Reaction aufgerissen, die Mundhöhle leer. Die Haut an den Wangen fast bis zu den, jedoch unverletzten Knochen abgelöst, die dadurch entstandenen, gerissenen, unregelmässigen Wunden zeigten keine Reaction. Am obersten Theile der linken vorderen Brusthälfte, und zwar in der Mitte zwischen dem Handgriff des Brust-

beines und der linken Schulter eine rundliche Hautwunde, von der Grösse eines Silbersechsers, deren Ränder angeschwollen, und etwas mit Blut unterlaufen. Die Haut und die Muskeln an den oberen Gliedmassen und an den Schulterblättern bis auf die unterliegenden unverletzten Knochen (jedoch ohne alle Reactionszeichen) abgenagt, auch stellenweise deutliche Eindrücke von Zähnen wahrzunehmen. Die Nägel an den Fingern häutig, erreichten die Fingerspitzen nicht. Unter den normal beschaffenen mässig blutreichen Schädeldecken am Hinterhaupte etwas dickes, flüssiges, schwarzes Blut angesammelt. Die Schädelknochen unverletzt, das Hinterhauptbein dunkelroth gefärbt, das Stirnbein bestand noch aus 2 Stücken, die harte Hirnhaut enthielt nur wenig Blut, das Gehirn in einen schmutzig-rothen Brei verwandelt. Die vorhandenen Wirbel, sowie auch das Brustbein unverletzt.

Der obducirende Arzt gab das *Gutachten* dahin ab, dass das Kind neugeboren, noch nicht völlig reif und höchst wahrscheinlich lebend geboren worden sei, die Todesart liess derselbe jedoch gänzlich unbestimmt.

Bei der diesfälligen Schlussverhandlung, zu welcher ich beigezogen wurde, sprach ich mich dahin aus, dass im gegenwärtigen Falle auch der neugeborene Zustand des aufgefundenen Kindes wohl sehr wahrscheinlich, jedoch *nicht mit Gewissheit* festgestellt werden könne, indem jene Organe, welche hier hauptsächlich einen Aufschluss geben, nämlich der Nabelstrang und der Darmcanal gänzlich fehlten. Die Todesart liess ich gleichfalls zweifelhaft, bemerkte aber gleichzeitig, dass auch über das etwaige Leben des Kindes nach der Geburt, kein bestimmtes Urtheil abgegeben werden könne, da der Blutaustritt am Hinterhaupte, welcher an dieser oder an einer anderen Stelle bei Neugeborenen gewöhnlich vorkömmt, und eine Folge des Geburtsactes ist, nichts beweise; ebenso aber auch die Beschaffenheit der kleinen Brustwunde nicht massgebend sei, indem diese Veränderungen auch nur durch die Fäulniss herbeigeführt worden sein konnten. Die vorgefundene theilweise Ablösung der Haut und Muskeln wurde der Einwirkung eines Thieres zugeschrieben, welche aber, da alle Reactionszeichen fehlten, jedenfalls erst nach dem Tode des Kindes stattgefunden haben musste.

2. In einem Keller, dessen Fenster auf die Strasse ging, und vom Boden desselben 2 Klafter entfernt war, fand man gerade unterhalb dieses Fensters eine, in einem gestreiften Sesselüberzuge eingewickelte Kindesleiche. In diesem Sesselüberzuge waren weder Spuren von Blut, noch von Kindspech wahrzunehmen.

Bei der *Obduction* fand man: Die Hautfarbe durchgehends blass, das Gesicht etwas bläulich, am Gesässe einige Todtenflecke. Die käsige

Schmiere nicht mehr vorhanden, alle übrigen Merkmale deuteten auf völlige Reife und vollkommenes Ausgetragensein des Kindes, doch waren die Hautdecken grösstentheils faltig und nur wenig mit Fett ausgepolstert. Der Nabelstrang an seiner Insertionsstelle abgerissen, und die Ränder der hiedurch entstandenen ½ Zoll im Durchmesser betragenden rundlichen Wunde zackig gelappt, jedoch vollkommen blass, ohne Spur von Röthe, Geschwulst oder Entzündung, die Nabelschnurgefässe durchgängig, aber leer. Von Verletzungen fanden sich sonst vor: *a)* Oberhalb der rechten Hüfte mehrere feine, braunrothe, mit Staub verunreinigte Hautrisse. *b)* Unterhalb des rechten Schulterblattes eine linsengrosse, und *c)* an der rechten Schulterhöhe eine silbergroschengrosse, braunrothe, harte Hautanschwellung, sämmtlich ohne Blutaustretung im Unterhautzellengewebe. Am Halse und zwar vom Kinne bis zum Brustbein, und beiderseits bis zu den Kopfnickern die Haut bläulich gefärbt, mit zahlreichen kleienartigen, gelbbraunen, lockeren Schuppen und Krusten versehen. Zwischen denselben Gruppen von weissen hirsekorngrossen Bläschen, von denen einzelne bereits vertrocknet, und mit kleinen bräunlichen Krusten bedeckt waren. Zeichen einer Gewaltthätigkeit kamen daselbst nicht vor. Die Unterleibsorgane regelmässig beschaffen, nur wenig Blut enthaltend. Das Kindspech bereits *vollständig entleert*, der Darmcanal zusammengefallen leer, der Magen *noch senkrecht* gestellt, seine Schleimhaut blass, sonst normal. In seiner Höhle kam ein grünlich schwarzer, zäher, eiweissartiger Schleim vor, auch wurde daselbst eine beträchtliche Menge von *Mohnkörnern* aufgefunden. Die Lungen waren lufthältig, regelmässig beschaffen, nur wenig Blut enthaltend, durchgehends von blassrother Farbe. Herz und Herzbeutel waren normal, das erstere enthielt nur wenig Blut, welches wie überhaupt in der ganzen Leiche kirschbraun und flüssig war. Der Botall'sche Gang und das eiförmige Loch waren offen, Mund und Rachenhöhle leer, die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre blass. Unter den Schädeldecken fand sich kein Extravasat vor, die Schädelknochen waren unverletzt, die Hirnhäute und das Gehirn mässig blutreich, sonst vollkommen normal.

Bei der hierauf vorgenommenen *chemischen und mikroskopischen Untersuchung* fand man nebst den bereits erwähnten Mohnkörnern mehrere linsengrosse, gelblich weisse, weiche, membranartige Fragmente vor, welche unter dem Mikroskope an einander gereihte Pflanzenzellen deutlich erkennen liessen, und einer Pflanzenepidermis angehörten. Bei dem nun erwähnten gleichzeitigen Vorkommen von Mohnkörnern konnte mit vollem Rechte geschlossen werden, dass diese beschriebenen Fragmente von der Samenkapsel der Mohnpflanze herrühren, von welcher höchst wahrscheinlich eine Abkochung bereitet, und dem Kinde beigebracht wurde. Was die chemische Untersuchung anbelangt, so erzeugte essigsaures Bleioxyd in dem filtrirten Mageninhalte wohl eine Trübung, die Reaction mit Eisenchlorid (rothe Färbung) trat jedoch zu wenig charakteristisch auf, um mit voller Gewissheit auf das Verhandensein der Meconsäure schliessen zu dürfen.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, *a)* dass das fragliche Kind vollkommen reif, ausgetragen und lebensfähig war, *b)* dass dasselbe nach der Geburt geathmet, und zwar zufolge des voll-

ständig entleerten Kindspeches wenigstens 2—3 Tage, schwerlich jedoch länger gelebt hat, da an den der Insertionsstelle des Nabelstranges entsprechenden Wundrändern weder eine Spur der Vertrocknung, noch aber eine Röthung an denselben, oder in deren Umgebung wahrgenommen wurde; *c)* dass dem Kinde höchst wahrscheinlich eine Abkochung von Mohnsamenkapseln und zwar kurz vor dem Tode beigebracht wurde, da die Mohnkörner noch ganz unverändert waren, und kein einziges derselben, und ebensowenig Reste hievon im Darmcanale angetroffen wurden. *d)* Bezüglich der Todesursache wurde bemerkt, dass im gegenwärtigen Falle zwei Veranlassungen vorgefunden wurden, von denen schon jede einzeln für sich geeignet ist, den Tod eines Kindes zu bewirken, nämlich der vorgefundene Mohn sammt Mohnkapselfragmenten durch *Vergiftung*, und die an der Insertionsstelle aus der Bauchhaut herausgerissene Nabelschnur durch *Verblutung*. Welcher jedoch von diesen beiden Befunden, und ob einer derselben *einzeln* oder aber ob dieselben *zusammen* den Tod des Kindes herbeigeführt haben, liess sich nicht mit Gewissheit bestimmen, da einerseits die Dosis der beigebrachten Abkochung nicht bekannt, andererseits aber die Blutarmuth des Kindes nicht so bedeutend war, um mit Gewissheit auf eine Verblutung schliessen zu können, und auch aus der Beschaffenheit der Wundränder der Beweis nicht hergestellt werden konnte, dass die Nabelschnur noch während des Lebens abgerissen worden sei. *e)* Die Sugillationen wurden von einem noch während des Lebens stattgefundenen Sturze oder Falle hergeleitet, wegen ihrer Oberflächlichkeit und Geringfügigkeit jedoch als eine leichte Verletzung erklärt. *f)* Schliesslich wurde bemerkt, dass das Kind in den Keller, in welchem es aufgefunden wurde, bereits todt gelangt sein musste, da trotz des aus der Bauchhaut herausgerissenen Nabelstranges keine Spuren der Blutung weder an dem Kinde selbst, noch an dem Lappen, in welchem es eingehüllt war, noch an dem Orte, wo das Kind gelegen war, aufgefunden wurden.

Der gegenwärtige Fall liefert übrigens den Beweis, welch unsicheres Zeichen die Stellung des Magens für das Geathmethaben eines Kindes ist, indem derselbe trotz des durch 2—3 Tage gewährten Athemholens noch immer *senkrecht* gestellt war.

3. Ein 3 Wochen altes, angeblich gesundes Kind, blieb eines Tages mit seinem Vater, welcher demselben nicht sehr zugethan gewesen sein soll, allein in der Stube. Als die Mutter

nach Verlauf einer Stunde zurückkam, lag das Kind regungslos und rasselnd auf der Ofenbank. Die Lippen sollen hart, trocken und geschrumpft, die Schleimhaut der Mundhöhle gelblich, das Kinn roth, geräuchertem Fleische ähnlich gewesen sein, auch will eine Zeugin um den Mund herum Blasen und am Halstheile des Hemdchens ein gleichsam eingebranntes Loch wahrgenommen haben. — Der Vater befragt, was denn dem Kinde geschehen sei, antwortete: er wisse es nicht, das Kind sei plötzlich krank geworden, und er habe ihm etwas Kaffee in den Mund gegeben. — Nachdem sich nun aus der Nase Schleim und Blut entleert haben soll, lebte das Kind noch durch 10 Stunden, worauf es verschied, ohne dass eine ärztliche Hilfe in Anwendung gezogen worden wäre. Das Kind wurde hierauf anstandslos begraben, nach 3 Wochen jedoch, da sich das Gerücht einer an demselben verübten gewaltthätigen Handlung verbreitete, wieder exhumirt.

Nach der *Exhumation* fanden die Obducenten den ganzen Körper mit grünem Schimmel bedeckt. Die Augen in einen faulenden Brei verwandelt, die Lippen lederartig anzufühlen, die Zunge, so wie auch die Auskleidung der Mundhöhle faulig aufgelöst und mit Schimmel bedeckt. Nach Entfernung des Schimmels von der Zunge bemerkten die Obducenten die Schleimhaut abgestossen, und mehrere braungelbe, angeblich pergamentartig vertrocknete Stellen, unterhalb deren die Fleischpartien roth und ausgebuchtet erschienen. Nach Entfernung des Schimmels von der Körperoberfläche fand man die von der Oberhaut entblössten Hautgebilde fast durchgehends blaugrün gefärbt, nirgends jedoch eine Spur einer Verletzung. Die Schädelknochen waren unverletzt, das Gehirn in einen röthlichen Brei zerflossen. Die Lungen noch gut erhalten, in den unteren Partien mit Blut infiltrirt, das Herz welk, mit aufgelöstem Blute angefüllt. Die untere Fläche des Zwerchfells, die Milz und Leber, sowie auch die linke Partie des Magens schwarz gefärbt. Die Schleimhaut des Magens erschien schwarzbraun, leicht ablösbar, die darunter liegende Muskelhaut aufgelockert, die Schleimhaut des Darmcanals gleichfalls gelockert und leicht ablösbar, nirgends jedoch eine Continuitätsstörung der Häute des Magens und Darmcanales wahrzunehmen.

Die obducirenden Aerzte gaben das *Gutachten* ab, dass das fragliche Kind an einer *brandigen Entzündung* des Magens und des Dünndarmes, sowie des Bauchfelles gestorben ist, welcher Krankheitszustand mit voller Gewissheit auf ein beigebrachtes *ätzendes Gift*, wahrscheinlich concentrirte Schwefelsäure, schliessen lasse, welches Gift übrigens in der Absicht das Kind zu tödten beigebracht worden war. — Nichts destoweniger wurden jedoch die Zunge, sowie auch der Magen und Darmcanal behufs der Vornahme der chemischen Untersuchung und der Abgabe eines neuerlichen Gutachtens anher eingesendet.

Bei der *hierorts vorgenommenen Untersuchung* bildete die Zunge einen zerfallenen Brei von röthlicher Farbe, an welchem wohl mehrere bräunliche und braunschwarze, durch die Fäulniss bedingte Flecke, nirgends jedoch eine Spur von Schorfen oder pergamentartiger Vertrocknung wahrgenommen wurde.

Der Magen und Darmcanal boten das Bild weit vorgeschrittener Fäulniss, sonst jedoch keinen abnormen Zustand. An dem Magen kamen, wie es bei der Fäulniss stets der Fall ist, schwarze, braunrothe und grünschwarze Stellen vor, welche jedoch die gesammten Magenhäute gleichförmig durchdrangen. Die Schleimhaut war wohl stellenweise abgelöst, nirgends kamen jodoch verkohlte, brandige oder verschorfte Stellen vor.

Bei der *chemischen Untersuchung* dieser Organe wurde weder eine Spur eines mineralischen Giftes, noch aber einer freien concentrirten Säure, sondern nur die normal vorkommenden mineralischen Verbindungen und diese nur in normaler Menge vorgefunden.

Auf Grundlage dieses Befundes wurde das *Gutachten* dahin abgegeben: 1. Dass bei diesem Kinde keine Vergiftung weder mit einer Säure, noch mit einem mineralischen Gifte stattgefunden habe, und dass die vorgefundenen Veränderungen an den übersandten Organen blos der Fäulniss ihren Ursprung verdanken. 2. Wodurch der Tod herbeigeführt wurde, liess sich wegen der weit vorgeschrittenen Fäulniss nicht bestimmen; da aber eine Vertrocknung der Lippen und Blasenbildung um den Mund beobachtet worden sein soll, so wurde die Möglichkeit einer stattgefundenen Verbrennung oder Verbrühung durch die Einwirkung irgend einer *heissen Flüssigkeit* zugegeben. Gleichzeitig wurde aber bemerkt, dass sich auch hierüber kein bestimmtes Urtheil abgeben lasse, und dass bei dem Kinde ebenso auch eine natürliche, schnell endende Todesart, wie sie bei Kindern nicht selten beobachtet wird, stattgefunden haben konnte.

4. Am 14. August wurde in einem entlegenen Garten eine Kindesleiche gefunden:

Dieselbe war regelmässig gebildet, die Oberhaut in Folge der Fäulniss stellenweise abgelöst; mit dem Nabel hing ein 2½ Zoll langes Stück der noch frischen, abgeschnittenen Nabelschnur zusammen. Das Gewicht betrug 6 Pfd. 28 Lth. C. G., die Länge 22 Zoll, der quere Kopfdurchmesser 3½ Zoll, der gerade 4¼ Zoll, der schiefe 5 Zoll; auch die übrigen Durchmesser grösser als gewöhnlich. Die Hautdecken am behaarten Theile des Kopfes erschienen geröthet, am Hinterkopfe schlaff und beutelartig emporgehoben; das linke obere Augenlid geschwollen und sugillirt; sonst kam am ganzen Körper keine Verletzung vor. Die Unterleibsorgane in Folge der Fäulniss missfärbig, blutarm, sonst jedoch normal. Die durch die Fäulniss noch nicht veränderten Lungen durchgehends lufthältig, blassroth von Farbe, mässig blutreich. Nach Durchschneidung der Schädeldecken entleerten sich gegen 6 Unzen theils flüssigen, theils geronnenen

Blutes, die Schädeldecken fast längs des ganzen behaarten Kopftheiles vom Periost losgelöst, mit geronnenem Blute infiltrirt. Die Fontanellen fast gänzlich verschwunden, die Schädelknochen fest, nicht verschiebbar, die Hirnhäute und das Gehirn blutreich, sonst normal, nirgends eine Spur einer Blutaustretung wahrzunehmen, die Schädelknochen unverletzt, Mundhöhle und Luftröhre leer, ihre Schleimhaut blass.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass dieses Kind neugeboren, reif, lebensfähig sei, zufolge seiner Ausbildung zu den ungewöhnlich starken Kindern gezählt werden müsse, und nach der Geburt gelebt und geathmet habe. Als Veranlassung des Todes wurde die bedeutende *Blutaustretung* unterhalb der Schädeldecken angenommen, welche den Tod schon durch Verblutung zu bedingen vollkommen geeignet war, überdies aber auch eine Kraft voraussetzt, welche nicht ohne schädliche Einwirkung auf das Gehirn selbst geblieben sein konnte. — Was nun *die Entstehung dieses Blutaustrittes* anbelangt, so wurde angenommen, dass eine Gewalt eingewirkt haben müsse, welche die Schädeldecken nicht nur gedrückt, sondern auch über die Schädelknochen bedeutend verschoben, und dadurch eine Zerreissung mehrerer Blutgefässe verursacht hatte. Ob dieselbe durch die Einwirkung eines Anderen oder durch einen sehr schwierigen Geburtsact herbeigeführt wurde, liess sich nicht entscheiden; doch wurde angeführt, dass die ungewöhnliche Entwickelung und sonstige Beschaffenheit des Kindes einen sehr schwierigen Geburtsact höchst wahrscheinlich mache, und dass demnach der Tod auch nur auf diese Art d. h. durch *den Geburtsact* selbst bedingt worden sein könnte.

5. M. K., eine 22jährige Weibsperson, welche ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte, gebar am 27. August früh Morgens am Aborte ein angeblich todtes Kind. Da der Verdacht einer Kindestödtung vorhanden war, so wurde am 29. August die *Obduction* vorgenommen.

Bei derselben fand man: Eine männliche Kindesleiche, deren Länge von 16½ Zoll, Gewicht von 3½ Pfd., und die sonstige noch zurückgebliebene Ausbildung der Knorpeln, Haare und Nägel darauf schliessen liess, dass dasselbe zu Anfang des 9. Schwangerschaftsmonates geboren sein dürfte. Die Fäulniss war so weit vorgeschritten, das die Oberhaut theils in Lappen abgelöst, theils in Blasen erhoben war, und der dunkelbraun gefärbte Hodensack das Doppelte seines Volumens erreicht hatte. Mit den Bauchdecken hing ein 2½ Zoll langes Stück der etwas ödematösen Nabelschnur zusammen, deren freies Ende lappig und abgerissen erschien. Verletzungen wurden nirgends wahrgenommen. In allen Organen gab sich Blutarmuth kund, in der Bauchhöhle, in beiden Brustfellsäcken, sowie auch im Herzbeutel war überdies eine bedeutende Menge einer schmutzigbraunen, serösen Flüssigkeit angesammelt. Die Milz um das Dreifache ihres Volumens vergrössert, hart, fest und brüchig, die

Leber normal, der Magen leer und senkrecht gestellt. Beide Lungen hatten eine gleichförmige, blassbraune Färbung, füllten die Brusthöhle nicht aus, waren derb anzufühlen, und an ihrer Oberfläche mit zahlreichen, stecknadelkopfgrossen *Ekchymosen* besetzt. Die linke Lunge durchaus nicht lufthältig, untersank alsogleich im Wasser, die rechte Lunge zeigte in ihrem mittleren und unteren Lappen unter dem Rippenfellüberzuge mehrere, mohnkorn- bis erbsengrosse Luftbläschen, und schwamm auch im Wasser. Als jedoch diese Luftbläschen geöffnet und die Lunge leicht comprimirt wurde, sank sie alsogleich im Wasser zu Boden; ihre übrige Substanz war gleichfalls nicht lufthältig. Das Herz normal, die Schleimhaut der Luftröhre missfärbig, unter den Schädeldecken eine geringe Ansammlung einer *blutig-sulzigen Masse*, die Schädelknochen unverletzt, die Hirnhäute missfärbig, das Hirn breiig zerflossen, in demselben jedoch nirgends eine Blutaustretung wahrzunehmen.

Das *Gutachten* wurde dahin abgegeben, dass dieses Kind nach der Geburt nicht gelebt und nicht geathmet habe, sondern bereits faultodt geboren worden sei, indem die Fäulniss in dem Zeitraume von 48 Stunden, der seit der Geburt verflossen war, unmöglich so weit vorgeschritten sein konnte, und zwar um so weniger, als das Kind gleich nach der Geburt in das Krankenhaus überbracht und daselbst in der kühlen Leichenkammer bis zur Vornahme der Obduction aufbewahrt wurde. — Nachträglich wurde überdies noch durch Zeugen, welche das Kind 1/4 Stunde nach der Geburt gesehen hatten, sicher gestellt, dass an demselben schon damals eine Ablösung der Oberhaut an mehreren Stellen des Körpers bemerkbar war.

Der vorliegende Fall ist in mehrfacher Beziehung von Interesse. Zuvörderst liefert nämlich das Verhalten der Lungen im Wasser einen Beweis für die Richtigkeit der Thatsache, dass Lungen, welche in Folge der Fäulniss schwimmfähig geworden sind, durch Aufstechen der Blasen und leichte Compression ihre Schwimmfähigkeit wieder verlieren, wodurch sie sich von geathmet habenden Lungen unterscheiden (Vgl. meine Abhandlung im 53. Bde. dieser Ztschft.). Ferner ist dieser Fall wenigstens für mich von besonderem Interesse, weil es das *erstemal* ist, dass *ich* an einem *sichergestellt faultodt geborenen* Kinde jene Ekchymosen der Lungen beobachtet habe, deren Entstehung innerhalb der Gebärmutter somit keinem Zweifel unterliegt. Was die Veranlassung derselben anbelangt, so dürfte höchst wahrscheinlich eine Störung in der Blutcirculation, vielleicht durch Compression der Nabelschnur stattgefunden haben, hiedurch ein instinctives Athemholen der Frucht veranlasst worden sein, wodurch nicht nur die erwähnten Ekchymosen, sondern auch das Absterben des Kindes im Mutterleibe bedingt wurden (Vergl. meine Abhdlg. im 55. Bde. dieser Zeitschft. S. 61). — Bemerkenswerth ist überdies die

wenn auch geringe Ansammlung einer ***blutig sulzigen Masse unter den Schädeldecken*** bei dem bereits faultodt geborenen Kinde.

IV. Vergiftungen.

1. A. K., eine Weibsperson, welche sich vom Malen kleiner Bilder ernährte, bereitete eines Abends eine grüne Farbe, welche ihrer Angabe zufolge zufällig auf einem neben dem Bette ihrer 3jährigen Tochter befindlichen Tischchen stehen blieb. In der Nacht soll zu Folge der Aussage der Mutter, das Kind von dieser Farbe genossen und kurz hierauf von heftigem Erbrechen, Abweichen und Krämpfen befallen worden, und nach wenigen Stunden, ohne dass eine ärztliche Hilfe geleistet worden wäre, gestorben sein.

Bei der *Obduction* fand man: Am ganzen Körper keine Spur einer Verletzung, das Gehirn und die Gehirnhäute mässig blutreich, und so wie die gleichfalls nur mässig mit Blut versehenen Lungen normal beschaffen. Die linke Herzkammer enthielt nur wenig, die rechte dagegen sehr viel schwarzrothes, zähes Blut. Die Schleimhaut des Schlundkopfes und der Speiseröhre war normal, der Magen ausgedehnt, von aussen fein injicirt. In der Höhle desselben befand sich eine ziemliche Menge einer mit grünen Flocken gemengten Flüssigkeit, nebst mehreren Stückchen von unverdauten Speiseresten. Die Schleimhaut des Magens war mit einer Schichte weisslichen, zähen Schleimes überzogen, stellenweise dunkel geröthet, gelockert und erweicht. Der Darmcanal sowie die übrigen Unterleibseingeweide boten keinen regelwidrigen Zustand dar.

In der confiscirten grünen Farbe wurde durch die von Hrn. Dr. Lerch vorgenommene *chemische Untersuchung* Essigsäure. Arseniksäure und Kupferoxyd nachgewiesen, und es war demnach diese Farbe das sogenannte Mitis- oder *Schweinfurter Grün.* — Auch im Magen und Mageninhalte wurden Kupfer und Arsen in allen ihren charakteristischen Eigenschaften nachgewiesen; und es unterlag somit keinem Zweifel, dass dieselben von der früher erwähnten Farbe herstammen. Die Menge dieser Bestandtheile betrug jedoch nur so viel, dass sie eben hinreichte, die Versuche zu deren Constatirung vorzunehmen; doch dürfte diese vorgefundene Menge nur der kleinste Theil der genossenen Farbe gewesen sein, weil der grösste Theil hievon durch das Erbrechen und die Stuhlentleerungen aus dem Körper geschafft worden war.

Das *Gutachten* lautete dahin, dass das fragliche Kind in Folge der Vergiftung mit diesem Farbstoffe gestorben sei, ob derselbe jedoch zufällig genossen oder absichtlich beigebracht wurde, liess sich nicht bestimmen.

2. Aus Anlass eines plötzlichen Todesfalles (Krankheitsgeschichte und Obductionsprotokoll lagen nicht bei) entstand das Gerücht einer Vergiftung, und es wurde eine, in einem *thönernen Topfe aufbewahrte Suppe* sammt einigen Fleischstücken zur *chemischen Untersuchung* eingesendet.

In der Flüssigkeit, welche sehr trüb erschien, befanden sich zahlreiche, kleine, weisse Flocken, welche theils an der Oberfläche schwammen, grössten-

theils aber an den Wänden des Topfes abgelagert und mit der *Glasur* desselben so innig verbunden waren, dass sie mit dem Spatel abgelöst werden mussten. Nach dem Reinigen des Topfes wurde die Glasur desselben stark angegriffen und in eine weisse Substanz umgewandelt befunden. Die erwähnten Flocken zeigten unter dem Mikroskope ein Gemenge von Schimmelpflanzen mit einer weissen krystallinischen Substanz.

Durch die chemische, von Hrn. Dr. Lerch vorgenommene Untersuchung wurde sowohl in diesen Flocken, als auch in der Fleischbrühe selbst *Blei* in nicht unbedeutender Menge nachgewiesen, und zwar stellte sich dasselbe als Chlorblei, schwefelsaures und kieselsaures Bleioxyd dar; ein anderer giftiger oder fremdartiger Stoff wurde nicht nachgewiesen.

Da nun, wie bereits erwähnt, die Glasur des Topfes bedeutend angegriffen und zum grossen Theile in die vorgefundenen Bleiverbindungen umgewandelt worden war, die Menge des vorgefundenen Bleies aber so ziemlich im Verhältnisse zu dem angegriffenen Theile der bleihältigen Glasur stand, so wurde das *Gutachten* dahin abgegeben: dass die in dem Corpus delicti vorgekommenen Bleiverbindungen lediglich von der sehr schlechten Glasur des Topfes stammen, welche durch die Einwirkung der sauer gewordenen Speisen angegriffen und zersetzt worden war, und so zu der Bildung des Chlorbleies und des schwefelsauren Bleioxydes, durch Wechselwirkung des in den Speisen vorkommenden Kochsalzes und der schwefelsauren Salze die Veranlassung gaben, ohne dass jedoch diese Speise durch absichtliche Beibringung von Blei vergiftet worden wäre.

In 5 von auswärtigen Gerichten geführten Untersuchungen, wurde in den eingesandten Objecten (Eingeweiden) durch den Gerichtschemiker Hrn. Dr. Lerch 4mal Arsenik und 1mal kein Giftstoff nachgewiesen. In 2 Fällen, wo seit dem Tode 4—6 Wochen verstrichen waren, zeigten sich deutlich mehrere citronengelb gefärbte, die Magenhäute durchdringende Stellen, welche sich als *Schwefelarsen* erwiesen. Erosionen an der Schleimhaut des Magens wurden in 2 Fällen, in 2 Fällen dagegen blos eine gleichförmige Röthung (welcher jedoch wegen der vorgeschrittenen Fäulniss kein Werth beizulegen ist) wahrgenommen.

V. Fruchtabtreibungen.

1. Der schwangeren F. S. wurde angeblich, behufs *der Abtreibung ihrer Leibesfrucht*, von ihrem Geliebten ein mit einer Flüssigkeit angefülltes Fläschchen überbracht. Auf Andringen desselben nahm sie einige dieser Tropfen in den Mund, spie sie jedoch alsogleich, da sie heftig brannten, wieder aus. Hiebei gelangten einige Tropfen auf ihr Halstuch, an welchem sie gelbe Flecke erzeugten, welche zu Folge ihrer Angabe das

Aussehen hatten, wie Brandflecke von einem glühenden Bügeleisen. — Bei der *chemischen Untersuchung* stellten sich diese Tropfen als concentrirte Schwefelsäure dar.

Das *Gutachten* wurde hierauf dahin abgegeben, dass die concentrirte Schwefelsäure wohl kein Fruchtabtreibungsmittel, jedoch ein heftig wirkendes corrodirendes Gift sei, welches auch schon in geringen Quantitäten, vorausgesetzt, dass es in den Magen gelangt, schwere, lebensgefährliche, ja selbst tödtliche Wirkungen zu erzeugen vermag, und dass demnach den bei der S. aufgefundenen Tropfen dieselben Eigenschaften zugeschrieben werden müssen.

2. Bei der des Fruchtabtreibungsversuches angeklagten R. W. wurden nachstehende Stoffe vorgefunden: 1. ein aus Rhabarberwurzel, Hollunderbeeren, Bitterklee, Wermuth, Carduus benedictus und Sabina bestehender Branntweinansatz. 2. Fragmente der Radix enulae. 3. Eine geringe Menge von Herba anethi (Dillkraut). 4. Ein Gemenge von Eibischkraut und etwas Dillkraut. 5. Ein Pulver, welches mit grösster Wahrscheinlichkeit für gestossene Veilchenwurzel (Iris florentina) angesehen werden kann. 6. Ein Kraut, welches höchst wahrscheinlich das sogenannte Habichtskraut sein dürfte. — Ueber diese Stoffe wurde das Gutachten abverlangt, ob dieselben im Allgemeinen oder im gegebenen Falle als ein geeignetes Mittel zur Fruchtabtreibung betrachtet werden können?

Das *Gutachten* wurde nachstehend abgegeben. Von diesen Stoffen müssen: 1. Die sub Nr. 2, 3, 4 und 5 angeführten Radix enulae, Dillkraut, Eibischkraut und Habichtskraut als unschädlich bezeichnet werden, denen namentlich keine fruchtabtreibende Wirkung zugeschrieben werden kann. 2. Die sub Nr. 5 vorhandene Veilchenwurzel besitzt, wenn sie frisch und in grösserer Menge genommen wird, Brechen und Purgiren erregende Eigenschaften, und es lässt sich somit die Möglichkeit nicht abläugnen, dass unter gewissen Umständen durch diese beiden genannten Wirkungen consensuell eine Erregung der schwangeren Gebärmutter und ein Abgang der Leibesfrucht herbeigeführt werden könne; keineswegs kann jedoch diesem Stoffe eine specifische und sicher abtreibende Wirkung beigemessen werden. 3. Der sub Nr. 1. beschriebene, mit verschiedenen Pflanzenstoffen angesetzte Branntwein erscheint als der häufig benützte sogenannte Bitterschnaps, unter dessen Bestandtheilen nur die Sabina, welcher Pflanzentheil als eine ungewöhnliche Beimengung erscheint, schädliche Eigenschaften besitzt. Die Sabina erzeugt eine Reizung des Gefäss- und

Nervensystems in den Unterleibs- und namentlich Geschlechts-organen, und ist in dieser Beziehung unter Umständen allerdings geeignet, die Abtreibung der Leibesfrucht zu bewirken. Aber auch diesem Stoffe kann keineswegs eine sichere derartige Wirkung zugeschrieben werden, da der Erfahrung zu Folge bisweilen selbst grössere Mengen von Sabina genommen wurden, ohne einen solchen Erfolg herbeizuführen. Was nun den sub 1. erwähnten Branntweinansatz betrifft, so waren zu Folge der chemischen Untersuchung in demselben nur geringe Mengen der Sabina enthalten, und es kann somit demselben eine fruchtabtreibende Wirkung weder im Allgemeinen, noch aber im gegebenen Falle mit voller Bestimmtheit beigemessen werden, und dies um so weniger, als R. W. bereits im siebenten Monate schwanger war, und in dieser Zeit eine Fruchtabtreibung durch den Gebrauch innerlicher Mittel nur selten herbeigeführt und bewerkstelliget wird.

3. In einem 3. Falle waren Einreibungen mit *Hasenfett* behufs der Erzielung einer Fruchtabtreibung angewendet worden, welcher Stoff jedoch natürlich als ganz unschädlich bezeichnet wurde.

VI. Nothzuchten.

1. S. B., 11 Jahre alt, wurde angeblich von einem Soldaten genothzüchtigt. Bei der kurz hierauf vorgenommenen Untersuchung fand man die grossen Schamlippen leicht geschwollen, etwas schmerzhaft, den Scheideneingang lebhaft geröthet, das Hymen mehrfach frisch eingerissen, die Scheide selbst jedoch so enge, dass man kaum die Spitze des kleinen Fingers in dieselbe einzuführen vermochte. Sonstige Verletzungen wurden durchaus nicht wahrgenommen. In einigen Tagen stellte sich eine leichte Blennorrhöe der Scheide ein, welche jedoch bald behoben war. — Dieser Befund liess jedenfalls auf einen Versuch des Beischlafes schliessen, nicht aber annehmen, dass ein männliches Glied in die Scheide selbst eingedrungen sei.

2. Der zweite, ein 8jähriges Mädchen betreffende Fall, in welchem bei ganz unversehrtem Zustande der Geschlechtstheile nur ein ganz unbestimmtes Gutachten abgegeben werden konnte, bietet kein Interesse dar.

VII. Untersuchungen blutähnlicher Flecke.

1. An dem Hemde, der Unterhose und dem Sacktuche des, eines Mordes verdächtigen F. S. kamen mehrere blutähnliche Flecke vor, welche mit der Frage zur Untersuchung übergeben wurden, ob dieselben vom *Blute* oder (nach der Angabe des Beschuldigten) von *gekautem Tabake* herrühren? — Die gesammten Flecken, von denen vier kleinere, silbergroschengrosse am

linken Hemdärmel, ein thalergrosser am linken Schultertheile des Hemdes, zwei 1 Zoll im Durchmesser betragende, an der äusseren Seite der Unterhose und endlich einer von der Grösse eines Thalers im Schnupftuche vorkamen, hatten sämmtlich eine schmutzig braune Färbung, und waren mit einem schmalen dunklerem Rande umgeben. Sie zeigten dem unbewaffneten Auge nirgends eine glänzende Oberfläche, und auch mit Hilfe der Lupe sah man die einzelnen Fäden des Gewebes isolirt und nirgend unter einander verklebt, wie dies nach dem Eintrocknen des Blutes stets der Fall ist.

Behufs der *chemischen* und *mikroskopischen* Untersuchung wurden die erwähnten Flecke ausgeschnitten und mit lauwarmem Wasser macerirt. Das Wasser färbte sich erst nach längerer Zeit schwach gelb, und auch die Flecke verschwanden erst sehr spät. Unter dem Mikroskope zeigten sich in diesem wässerigen Auszuge Fetttröpfchen, viele platte Epithelialzellen, Pflanzenfasern, Pflanzenhaare und zahlreiche, ziemlich grosse, mit dunklen Körnchen angefüllte, vollkommen runde Pflanzenzellen. Von Blutkörperchen und den dem eingetrockneten Blute zukommenden moleculären und scholligen, gelb und braun gefärbten Massen war keine Spur aufzufinden.

Als Gegenversuch wurde ein Theil des in der Westentasche vorgefundenen Tabakes mit Speichel verrieben, bei dessen mikroskopischer Untersuchung man hierauf *dieselben Elemente* vorfand. — Der wässerige Auszug, welcher neutral reagirte, wurde hierauf filtrirt und der *chemischen Untersuchung* unterzogen. Weder durch Kochen, noch durch Zusatz von Salpetersäure entstand eine Gerinnung. — Eine andere Portion der Flüssigkeit wurde mit Aetzkali versetzt, ohne dass eine Reaction auf Blutfarbstoff, nämlich der Dichroismus, sich zeigte. Die kalische Flüssigkeit filtrirt und mit Chlorwasser übersättigt, gab keinen auf Albumen deutenden Niederschlag, und auf Zusatz von Schwefelcyankalium zeigte sich nicht die geringste Spur einer Eisenreaction. Bei Zusatz von Aetzkali und Schwefelsäure zu einer dritten Portion der Flüssigkeit gab sich durch den Geruch die Anwesenheit flüchtiger Fettsäuren — Schweisssäure — und Ammoniak kund.

Als *Endresultat* dieser Untersuchung stellte sich somit heraus, dass die vorgefundenen Flecke keineswegs vom Blute, sondern von einer anderen gefärbten Flüssigkeit, und zu Folge der vorgefundenen Elemente höchst wahrscheinlich *vom Speichel nach Tabakkauen* herrühren.

VIII. Untersuchungen des Geisteszustandes kamen 4mal vor; in allen 4 Fällen wurde das Vorhandensein von Wahnsinn constatirt, und die betreffenden Individuen der k. k. Irrenanstalt übergeben.

Beiträge zur Pathologie und Therapie der Skoliose, mit besonderer Berücksichtigung einiger in neuester Zeit aufgestellten Theorien.

Vom Sanitätsarzt Dr. Eulenberg, pract. Arzt und Operateur, Director des Instituts für schwedische Heilgymnastik und Orthopaedie in Berlin.

Meiner Abhandlung „Beiträge zur Lehre von den Rückgratsverkrümmungen" (Journ. für Kinderkrankhtn. 1856, I. II.) habe ich statistische Ergebnisse vorangestellt aus 300 von mir in 4 aufeinander folgenden Jahren *behandelten* Skoliosen, in Rücksicht auf Oertlichkeit und Ursache der Verkrümmung, so wie auf Geschlecht und Alter der Verkrümmten. Diese Ergebnisse finden sich in nachfolgender Tabelle übersichtlich zusammengestellt:

	Ohne Unterschied d. Geschlechts.		Männlich Anzahl	Männlich pCt.	Weiblich Anzahl	Weiblich pCt.
Gesammtzahl der Fälle	300	pCt.	39	13,0	261	87,0
Rechtsseitige Skoliosen	277	92,33	28	10,11	249	89,89
Linksseitige Skoliosen	23	7,66	11	47,87	12	52,0
Ursachen der Skoliosen:						
1. Störung in der antagonistischen Muskelthätigkeit:	264	88,0	20	7,57	244	92,43
a) bedingt durch Relaxation der an der Convexität gelegenen Muskeln	255	85,0	20	7,57	235	92,16
b) durch Paralyse des M. serratus anticus major	6	2,0	—	—	6	100,—
c) durch rheumatische Affection einer partiellen Rückenmusculatur	3	1,0	—	—	3	
2. Rhachitismus	14	4,66	9	64,28	5	35,72
3. Scrofulose (Tumor albus und Tuberculosis vertebr.)	4	1,33	1	25,0	3	75,0
4. Traumatische Veranlassung (Contusion)	5	1,66	3	60,0	2	40,0
5. Acquirirte Verkürzung eines Schenkels	5	1,66	2	40,0	3	60,0
6. Angeborene Luxation des Oberschenkels	4	1,33	2	50,0	2	50,0
7. Nach aussen entleertes Empyem	4	1,33	2	50,0	2	50,0
Entschieden erbliche Anlage	73	24,33	4	5,8	69	94,92
a) von Seiten des Vaters	3	1,0	1	33,33	2	66,66
b) von Seiten der Mutter	70	23,33	3	4,28	67	95,72
Betheiligung der verschiedenen Wirbelknochen:						
1. Hals-, Rücken-, Lendenwirbel u. Kreuzbein	245	81,66	10	4,08	235	95,92
2. Hals-, Rücken- und Lendenwirbel	22	7,33	11	50,0	11	50,0
3. Rücken- und Lendenwirbel	14	4,66	9	64,28	5	35,72
4. Hals- und Rückenwirbel	—	—	—	—	—	—
5. Rückenwirbel allein	14	4,66	8	57,14	6	42,86
6. Lendenwirbel allein	5	1,66	1	20,0	4	80,0
7. Halswirbel allein	—	—	—	—	—	—
Zeit der Entstehung der Skoliosen:						
1. Vor dem 2. Lebensjahre	2	0,66	2	100,0	—	—
2. Zwischen dem 2. und 3. Lebensjahre	3	1,0	2	66,66	1	33,33
3. „ „ 3. „ 4. „	8	2,66	5	62,50	3	37,50
4. „ „ 4. „ 5. „	5	1,66	3	60,0	2	40,0
5. „ „ 5. „ 6. „	8	2,66	2	25,0	6	75,0
6. „ „ 6. „ 7. „	71	23,66	6	8,45	65	91,55
7. „ „ 7. „ 10. „	159	53,0	11	6,91	144	93,09
8. „ „ 10. „ 14. „	38	12,66	5	13,15	33	86,85
9. „ „ 14. „ 20. „	7	2,33	1	14,28	6	85,72
10. „ „ 20. „ 30. „	3	1,0	2	66,66	1	33,33

Ich erlaube mir, hier nur auf einzelne der interessanten Ergebnisse die Aufmerksamkeit des Lesers zu lenken, da dieselben nicht nur in wissenschaftlicher Beziehung, sondern auch für die Prophylaxis und Therapie der Skoliose instructiv und praktisch werthvoll sind.

Zunächst erweist sich daraus die *Erblichkeit* der Skoliose als eine constatirte Thatsache. Unter 261 skoliotischen Mädchen waren 69 (also 23 pCt.) Töchter skoliotischer Eltern, und zwar 67 seitens der Mutter und nur 2 seitens des Vaters. Erwägt man nun, dass ich nicht in *allen* von mir behandelten Fällen in der Lage war, die bei der Mutter oder dem Vater des Kindes etwa vorhandene Skoliose zu ermitteln, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die auf erblicher Anlage begründete Skoliose noch etwas häufiger ist, als es das von mir ermittelte Zahlenverhältniss nachweiset. Die ererbten Skoliosen gehören der bei Weitem grösseren Anzahl nach, zur Kathegorie der musculären Skoliosen. Dies ist schon daraus ersichtlich, dass überhaupt unter den 300 von mir behandelten und zum Gegenstand des statistischen Nachweises benutzten, nur 14 aus Rhachitismus hervorgegangen, dagegen 264 musculären Ursprunges waren, während die übrigen von verschiedenen anderen Ursachen herrührten. Unter den 264 musculären Skoliosen waren 255 solche, welche durch Relaxation der an der Convexität des gekrümmten Rückgrat-Segments fungirenden Muskeln, und zwar nur der seitlich beugenden, bedingt waren. Dieses erbliche Vorkommen kann keine andere Bedeutung haben, als dass Kinder skoliotischer Mütter eine hervorragende Anlage (Disposition) zur Skoliose in sich tragen. Der Umstand, dass diese Skoliosen sich durch anomale Muskelthätigkeit entwickeln, belehrt uns, dass wir in solchen Fällen uns durch die Abwesenheit aller rhachitischen und scrophulösen Symptome nicht täuschen lassen dürfen. Es bedarf solcher durchaus nicht zur allmäligen Entwickelung der höchstgradigen Skoliose. Wir können die Skoliose der Mutter mit Bestimmtheit als Mahnung zu einem prophylaktischen Verfahren für die Tochter ansehen, auch wenn letztere anscheinend noch so gesund ist.

Diese erbliche Anlage von musculärer Skoliose hat auf dem anderweitigen pathologischen Gebiete ihre Analogien. Ich zähle dahin die erbliche Anlage zum Strabismus und zu Hernien. Denn man kann es wohl nicht für Zufall halten, dass sich diese Krankheitszustände sehr häufig bei Individuen vor-

finden, deren Vater oder Mutter damit behaftet ist. So gewiss diese Thatsache ist, so schwierig ist ihre Erklärung. Wollte man letztere auch für den Strabismus etwa darin suchen, dass das Kind bei seinem ihm eigenen Nachahmungstriebe durch den unvermeidlich häufigen Anblick den Strabismus sich als einen Gewohnheitsfehler aneigne, so genügt doch diese Genesis wahrlich nicht für derartige Hernien und Skoliosen. Wir müssen uns daher für diese pathischen Zustände nach einer anderen Quelle umsehen, und dürften dieselbe in einer in der ererbten Constitution begründeten fehlerhaften Innervation des Muskelsystems am sichersten zu finden hoffen.

Auch das *überwiegende Verhältniss der rechtsseitigen Skoliosen* zu den linksseitigen, 277:23 ist sicherlich kein zufälliges. E. F. Lonsdale, Wundarzt des orthopädischen Institutes am Bloomsbury-Square zu London fand unter 170 Skoliosen 146 rechtsseitige und 24 linksseitige (s. Journal für Kinderkrankheiten 1855, Hft. 11 u. 12, S. 405). Bei ihm sind 86,0 pCt., bei mir 92,0 pCt. rechtsseitige Skoliosen Es besteht hiernach allerdings kein ganz unbedeutender Unterschied zwischen meinen Ergebnissen und denen in London. Derselbe dürfte indess seine Erklärung in dem Umstande finden, dass in England der Rhachitismus (*englische* Krankheit) wenigstens bei der ärmeren Bevölkerung häufiger ist, als bei uns. Denn darin stimmt Lonsdale mit mir überein, dass die mit der Convexität nach links gerichtete Skoliose in der Regel rhachitischen Ursprungs ist (s. l. c. 1856, Hft. 3 u. 4, S. 240). Es dürfte zur Erklärung unseres divergirenden Zahlenverhältnisses auch der Umstand von einigem Gewicht sein, dass Lonsdale in seiner Stellung als Vorstand einer öffentlichen Anstalt, unter dem Contingent zu seinen Beobachtungen eine grössere Anzahl Skoliotischer aus der ärmeren Bevölkerung sah, bei welcher die durch Rhachitismus bedingte linksseitige Skoliose häufiger vorkommt, als bei den den wohlhabenderen Ständen angehörigen Kindern, aus welchen vorzugsweise meine Beobachtungen gewonnen sind.

Die Frage, weshalb die rechtsseitige Skoliose, d. h. die mit der Convexität des Brustwirbel-Segments nach rechts gerichtete, ein so bedeutendes numerisches Uebergewicht über die linksseitige darbietet, habe ich an anderen Orten ausführlich erörtert. Es genüge hier nur die kurze Andeutung, dass bisher mit der allerdings richtigen Ableitung der rechtsseitigen Skoliose (Scoliosis *habitualis*) von dem herkömmlichen oder

üblichen prävalirenden Gebrauche des rechten Armes keineswegs eine deutliche pathogenetische Anschauung verbunden war. Nicht der überwiegende Gebrauch des rechten Armes an sich veranlasst die gewöhnliche Form der rechtsseitigen Skoliose, sondern die mit dem Gebrauche des rechten Armes verbundene Haltung des Rumpfes. Die Haltung des Rumpfes ist aber, wie sich das von selbst versteht, bedingt durch eine bestimmte Thätigkeit der Muskeln des Rumpfes. Wird z. B. das Brustwirbel-Segment concav nach links gekrümmt, so geschieht dies doch ohne Zweifel durch die Thätigkeit (Verkürzung) der an der Concavität gelegenen Mm. intertransversarii, bei entsprechender Unthätigkeit (Dehnung) der an der Convexität gelegenen gleichnamigen Antagonisten. Wird das Schulterblatt in die Höhe gezogen, so geschieht dies durch die Thätigkeit (Verkürzung) des Levator anguli scapulae etc. und entsprechende Unthätigkeit (Dehnung) ihrer Antagonisten u. s. w. Mit der Stellung der Rückenwirbel muss sich nothwendig die der entsprechenden Rippen ändern. Was hier physiologisch geschieht, wird bei langjähriger gleichmässiger Uebung der einen Muskelpartie und vernachlässigter Thätigkeit der Antagonisten allmälig zum pathologischen Zustand. Wir erkennen oft, von der Ferne und von der Rückseite aus gesehen, unsere Bekannten an ihrer Haltung, an ihrem Gange, deren so bestimmt ausgesprochene Qualität doch wohl auf keine andere Weise als durch gewohnten Gebrauch des Muskel-Apparates erklärt werden kann. So nun verhält sichs auch mit der allmälig sich ausbildenden und endlich permanent werdenden Scoliosis habitualis.

Was von dem Brustwirbel-Segment gilt, findet seine Analogie auch an jedem anderen Theile der Wirbelsäule, an den Hals-, wie an den Lendenwirbeln, während das Kreuzbein bei seiner innigen Verbindung mit den Hüftknochen den Lageveränderungen dieser zu folgen gezwungen ist. Das deutlichste Bild einer gewohnheitsmässigen skoliotischen Rumpfstellung bietet unter den alltäglichen Beschäftigungen unserer Jugend vorzugsweise *die beim Schreiben übliche Haltung*. Wir sehen hierbei in der Regel das zu beschreibende Papier schräg von links und oben, nach rechts und unten vor dem Kinde liegend. Der rechte Vorderarm ruht in seiner ganzen Länge auf dem Tische, die linke Hand fixirt das Papier, während der linke Arm seitlich herabhängt. Das Brustwirbel-Segment bildet eine Convexität nach rechts; die diesem entsprechenden Rippen sind

von einander weit entfernt, während die der Concavität entsprechenden einander genähert sind. Die Lumbarwirbel bilden eine links gerichtete Convexität. Ihrer Curvatur entspricht die resp. Stellung der Hüftbeinkämme. Selbst die Stellung der Halswirbel ist dabei in der Regel in so fern betheiligt, als letztere durch die Neigung des Kopfes nach rechts, eine nach links convexe Curvatur darstellen. Man lasse des Versuches wegen, wie ich es in zahlreichen Fällen gethan habe, skoliotische Mädchen sitzend schreiben, und man wird sich überzeugen, dass obige Darstellung thatsächlich begründet ist. In dieser Weise entstehen also in Folge des Schreibens musculäre Skoliosen.

Eine andere Weise der Entstehung geschieht von den Lumbarwirbeln aus. Nächst der convex nach rechts gerichteten Seitenbeugung der Brustwirbel zeigt uns die Beobachtung als die häufigste Form der Skoliose die convex nach links gerichtete seitliche Abweichung des Rückgrats in dem die unteren Brust- und die oberen oder sämmtliche Lendenwirbel umfassenden Segmente. Für die Ursache dieser Entstehungsweise halte ich die Gewohnheit der Kinder beim Stehen, die Last des Rumpfes auf einen Schenkel, und zwar auf den rechten zu übertragen. Dass dies wirklich der Fall ist, hat sich mir aus einer reichlichen Beobachtung erwiesen. Bei der angeführten Stellung werden vorzugsweise die Muskeln des rechten Beines, über das Becken hinweg bis zum unteren Dritttheil der Rückenwirbelsäule innervirt, während die entsprechenden Muskeln der linken Seite sich in einer durch Unachtsamkeit bedingten grösseren oder geringeren Unthätigkeit befinden. Diese letzteren werden aus mangelhafter Uebung immer schlaffer und endlich bis zu einem Grade, in welchem sie nicht mehr fähig sind, den geübteren rechtsseitigen Antagonisten dasjenige Gleichgewicht zu halten, welches erforderlich ist, um die Wirbelsäule gerade zu richten. Die in diesen Fällen stets vorhandene kräftigere Entwickelung des rechten Os ilium findet in dieser Auffassung die genügende Erklärung. Ich kann diese Verhältnisse hier nur andeuten. Sie erscheinen mir so anschaulich und einfach, dass sie eines weiteren Commentars nicht bedürfen.

Unter meinen 300 Fällen von Skoliose befanden sich 4, welche in Folge eines nach aussen entleerten Empyems entstanden waren. In diesen Fällen war die Convexität der Skoliose stets nach der gesunden Thoraxhälfte hin gerichtet.

Auch nach Delpech (Orthomorphie Bd. II. S. 30) und nach Lonsdale (l. c. 1856, Heft 3 u. 4) hat die durch Empyem entstandene Skoliose stets diese Richtung. Doch wird von glaubwürdiger Seite angeführt, dass die von Empyem entstandene Skoliose auch in entgegengesetzter Richtung beobachtet worden sei.

Ferner ist aus obiger Tabelle ein auffallender Unterschied ersichtlich in dem *Zahlenverhältniss der weiblichen und männlichen* Skoliotischen. Auf 261 weibliche kommen 39 männliche. Es war mir interessant, aus einer späteren Veröffentlichung Lonsdale's zu ersehen, dass mein Zahlenverhältniss mit dem von Letzterem in London aufgefundenen völlig übereinstimmt. Lonsdale hat unter 170 Skoliotischen 149 weibliche und 21 männliche. Diese Präponderanz der Mädchen für Skoliose findet ihre hinreichende Erklärung in der mangelhaften Muskelübung.

Endlich mache ich noch auf die *Altersverhältnisse* aufmerksam, in welchen meine Kranken, nach möglichst sorgsamer Erforschung, zur Zeit des Beginnes der Skoliose standen. Die bei Weitem zahlreichste Entstehung fällt in das Alter vom 6. bis zum 10. Lebensjahre. Von 300 Skoliosen waren 230 in diesem Lebensalter entstanden. Vom 10. bis zum 14. Lebensjahre waren nur 38 entstanden, vom 14. bis 20. Lebensjahre nur 7 u. s. w.

Dr. Parow bezweifelt (s. dtsche Klk. 1856) die Möglichkeit, die Entstehungszeit der Skoliose im Allgemeinen genau zu ermitteln. Ich kann ihm darin nicht beipflichten. Die Mütter wissen das meistens mit ziemlicher Genauigkeit. Dazu befähigt sie ihre Beschäftigung mit den Töchtern, und die sorgsame Achtsamkeit auf die Erhaltung eines tadellosen Wuchses bei denselben. Die Mütter haben darin in der That häufig einen schärferen Blick als mancher Arzt. Es entgeht namentlich dem Arzte, welcher die Wirbelsäule nicht gründlich untersucht, besonders leicht diejenige Form von Skoliose, welche in den Lendenwirbeln beginnt. Diese Form ist aber, wie schon bemerkt, recht häufig, ja so häufig, dass Delpech und Shaw dieselbe für die gewöhnlichste erklären. Wenn ich das auch noch nicht für ganz sicher halte, so thut es wenigstens dar, wie nothwendig es sei, dass der Arzt die Untersuchung nicht auf die Schultern und den oberen Theil der Wirbelsäule beschränke. Um ein richtiges Urtheil zu haben, müssen wir vielmals den ganzen Rumpf untersuchen, so zwar, dass selbst ein Vergleich der beiden Hüften gestattet ist. Geschieht dies nicht, so entgehen

unserem Erkennen zum grossen Theil die Fälle von Skoliose, welche mit der Lumbar-Krümmung beginnen. Bei der ausserordentlichen Wichtigkeit, welche eine beim Beginne der Skoliose eingeleitete Behandlung für deren baldigen und glücklichen Erfolg hat, hielt ich diese Andeutungen nicht für unerheblich; denn gar zu häufig ward mir unter tiefem Bedauern berichtet, wie der zunächst befragte Arzt das befürchtete Vorhandensein einer beginnenden Skoliose der besorgten Mutter gegenüber, vielleicht in bester Absicht, bestritt, oder bei der anfänglichen Geringfügigkeit der Deformität deren Verschwinden durch das Wachsthum und dgl. in sichere Aussicht stellte. Zeugt dies auch vielleicht von einer wohlwollenden Gesinnung des Arztes, so bleibt es doch nichts desto weniger ein Fehler. Schon Delpech klagt darüber, und sagt (s. Orthomorphie 1830, 2. Abschn. S. 4): „Die Mütter bemerken gewöhnlich zuerst die Veränderung der Formen ihrer Kinder. Ihre Sorgfalt und Bedenklichkeiten sind häufig für übertrieben erachtet, und von oberflächlichen Aerzten für unbequem gefunden worden, obgleich sie sich besser dabei gestanden hätten, wenn sie die aufmerksame und sorgfältige Wachsamkeit, zu welcher die mütterliche Zärtlichkeit anregt, zu benutzen verstanden hätten. Eine grosse Menge von Deformitäten ward nicht zeitig erkannt, weil man aus Scheu vor der erforderlichen Mühe sie nicht sorgfältig genug untersucht etc." Es kann nur zum Heile der Kranken gereichen, wenn diese Andeutungen die wohlverdiente Beachtung finden möchten.

Ich muss ferner hier, selbst auf die Gefahr hin, bekannte und anerkannte Wahrheiten zu wiederholen, hervorheben, wie wichtig für die erfolgreiche Behandlung der Skoliosen die auf physiologische Principien gestützte *differentielle Diagnose* ist. Es gereicht mir hierbei zur grossen Genugthuung, bei Lonsdale in dessen Bericht (l. c.) ganz unabhängig von meinen diesfälligen, jedenfalls früher veröffentlichten Ansichten eine der meinigen im Wesentlichen gleiche ätiologische Auffassung zu finden. Gleich mir (s. unter Anderem meine „Mittheilungen aus dem Gebiete der schwedischen Heilgymnastik und Orthopädie 1854") theilt Lonsdale die Ursachen der Skoliose in allgemeine und örtliche. Auch nach ihm bildet die Zartheit der Organisation im Allgemeinen und die damit zusammenhängende, durch vernachlässigte Körperübung vermehrte Schwäche der Muskeln und Ligamente den einen ursächlichen Factor. Den anderen aber setzt er ebenfalls in gewisse Stellungen des Körpers, namentlich solche, wo eine Seite (der Rückenmuskeln) mehr in Thätigkeit gesetzt wird, als die andere (s. l. c. 1856, Hft. 3 u. 4, S. 241).

Zu mannigfachen Fehlern in der Behandlung der Skoliosen gibt der Umstand Anlass, dass noch immer Aerzte die gewöhnliche Skoliose mit Scrophulosis und Rhachitismus in ursächlicher Beziehung erwähnen. Meine Erfahrung lässt darüber gar keinen Zweifel, dass der Einfluss dieser Dyskrasien auf die Erzeugung der Scol. habitualis nichts weiter ist, als die Folge eines jener Vorurtheile, deren Vertilgung öfters eben so schwer ist, als ihre Einführung und Verbreitung der Bequemlichkeit wegen leicht war. Die Thatsache ist allgemein anerkannt, dass Rhachitismus in den ersten beiden Lebensjahren beginnt, und mit dem 5. und 6. Lebensjahre seinen Abschluss macht. Die in diesem Alter entstehenden Skoliosen werden daher bei Weitem am häufigsten rhachitischer Natur sein, dagegen kann der Rhachitismus mit der Scol. habitualis nichts gemein haben, da letztere erst nach dem 6. Lebensjahre zu beginnen pflegt. Die rhachitische Skoliose wird dadurch diagnostisch als solche constatirt, dass die den Rhachitismus charakterisirenden Anschwellungen an den Verbindungsstellen der Brustknorpel und Rippen (Rosenkranz), an den Gelenksknorpeln der Extremitäten (Zwiewuchs) mit Atrophie der Diaphyse etc. selbst meist dann noch zu erkennen sind, wenn die Kinder das Alter der bestehenden rhachitischen Dyskrasie bereits längst überschritten haben. Hat die rhachitische Skoliose auch meistens in der Form und Richtung der Curvatur eine scharf ausgeprägte Eigenthümlichkeit, so gilt dies doch nicht von allen. Sie manifestirt sich nämlich meistens als eine mit grosser Curve convex nach links gerichtete Deviation, während die habituale Skoliose in der Regel eine im Brustwirbel-Segment convex nach rechts, im Lumbartheile convex nach links gerichtete Krümmung darstellt. Mit dem von *scrophulöser* Ursache ausgehenden Rückgratsleiden ist aber weder die *rhachitische*, noch die *habituale* leicht zu verwechseln. Denn bei der scrophulösen fehlt die bei den beiden letzteren vorhandene bogige Curvatur gänzlich, wir finden statt dieser eine *winkliehte (angulare)*. Eine solche kommt zwar, wie Schützenberger und ich beobachtet haben, als rein seitliche Deviation vor, ist aber äusserst selten. Unter 300 Fällen von Skoliose habe ich sie nur 3mal beobachtet, während ich sie unter mehreren Hunderten später von mir untersuchten Skoliosen nicht ein einziges Mal zu finden vermochte. Sie ist die Folge einer *einseitigen* Affection der Gelenksverbindung der Wirbelsäule, ein *wahrer Tumor albus vertebrae*, ein Pott'sches Leiden, und unterscheidet sich von diesem,

wie es eben gewöhnlich vorkommt, nur durch die verschiedene Oertlichkeit der Affection. Das gewöhnliche Pott'sche Uebel hat in der Regel seinen Sitz im Wirbelkörper, und bildet deshalb eine gerade, der perpendiculären Mittellinie entsprechende, nach hinten gerichtete anguläre Convexität, den eigentlichen Gibbus. Lonsdale nimmt, wie es scheint, als mit Scrophulosis in ursächlichem Zusammenhange stehend, nur diese letztere Gibbosität an, bemerkt jedoch, dass sie bisweilen eine mehr seitliche Richtung haben, und dann wie eine Skoliose erscheinen könne.

Durch die richtigere physiologische Würdigung des Muskeleinflusses auf die Entstehung der Scol. habitualis macht sich in der That ein für die Behandlung günstiger Fortschritt gegen früher geltend. Es ist dadurch eine Klarheit in das Sachverhältniss gekommen, die wir an den Darstellungen früherer Zeiten durchaus vermissen. Delpech, gewiss einer der erfahrensten und gebildetsten Orthopäden, stellte zwar schon unter den Ursachen der Scol. habit. die Schwäche der Muskeln oben an. So sagt er (Orthomorphie I. S. 20): „Bekanntlich ist nichts veränderlicher, als der dynamische Zustand des Muskelsystems. Eine acute Krankheit, eine Verletzung, ein vorübergehendes Fieber, eine temporäre Störung in den Verdauungsfunctionen, lange anhaltende Ruhe, blosser Mangel der gewöhnlichen Leibesübungen, Enthaltsamkeit, Ausschweifungen, Schrecken, sind schon im Stande, die Contractilität der Muskeln ansehnlich und manchmal auf eine sehr bedenkliche Weise zu vermindern." Allein er hatte doch durchaus noch keine deutliche Vorstellung von dem physiologischen Vorgange. Denn trotz dieses obersten Antheils der Muskelschwäche setzt er das eigentliche pathologische Wesen der Skoliose in eine Erkrankung, und zwar eine Anschwellung (engorgement) der fasrigen Zwischenknorpel (s. l. c. 132). Dieser Irrthum Delpech's findet darin seinen Ursprung, dass durch Autopsie die verschiedene Dicke (Höhe) der Faserknorpel von einer Seite zur anderen nachgewiesen ward. Ich habe indess in meinen hierauf bezüglichen Arbeiten (in Virchow's Archiv, im Journal für Kinderkrankheiten, in der „deutschen Klinik") gezeigt, dass diese Verschiedenheit der Knorpel-Höhe mit noch manchen anderen Metamorphosen nichts anderes als ein secundäres Product ist. Leider herrscht aus Vorliebe für diese Ansicht des Engorgement der fasrigen Zwischenknorpel bei dem sonst so trefflichen Delpech eine unendliche Verwirrung in der Darstellung der Skoliosen. Namentlich kehrt er bisweilen in unbegreiflicher Weise das Sachverhältniss förmlich um, und erklärt

die thatsächlichen Anomalien in den Functions- und Nutritionsverhältnissen der betheiligten Muskeln als die *Wirkungen* der Deformitäten auf die Muskeln. Shaw, Ward, Lachaise und Carl Wenzel haben den Einfluss der Muskeln auf die Entstehung der Scol. habit. als die wesentlichste Ursache angenommen. Allein sie gingen meistens von einer unrichtigen Beurtheilung der zunächst betheiligten Muskeln aus. Doch gibt es auch heut noch, wenn auch im Allgemeinen sich eine richtigere Anschauung Bahn gebrochen, Vertreter divergirender Ansichten. Unter diesen begegnen wir dem sehr geschätzten Chirurgen Adams, einem Collegen Lonsdale's am orthopädischen Institute am Bloombury-Square zu London. Adams hielt in der London Medical-Society am 11. März 1854 einen Vortrag über Ursache und Behandlung der Skoliose, dessen wesentlicher Inhalt etwa in Folgendem besteht. Adams nennt eine *wirkliche* Skoliosis nur diejenige Seitenkrümmung der Wirbelsäule, welche *fixirt* und *permanent* ist. Er bestreitet, dass jene seitlichen Verbiegungen des Rückgrats, bei welchen durch eine veränderte Stellung des Kranken die vorhandene Krümmung sich verändert, oder gar verschwindet, bereits als das 1. Stadium der Skoliosen zu betrachten seien. Adams fordert, dass zur Begründung einer Skoliosis die Structurveränderung der Zwischenwirbelknorpel, so gering solche auch sein möge, als wesentlich zu erachten sei. Wo diese Structurveränderung fehle, also überall, wo die gekrümmte Wirbelsäule noch so beweglich ist, dass man sie momentan gerade richten kann, dürfe man nur von „androhender" Skoliose sprechen. Diese Structurveränderung soll nach Adams in einer seitlichen Absorption der Zwischenwirbelknorpel und Wirbelkörper bestehen, womit eine Vergrösserung und Gestaltveränderung ihrer Gelenksflächen verbunden sei. Sie soll ferner bestehen in einer Art von Anchylose durch angesetzte Knochenplatten oder Knochenhöcker an den Rändern der angrenzenden Wirbel und in vermehrter Dichtigkeit der zelligen Structur der *Wirbelkörper*, namentlich ihrer äusseren Wände an der Concavität der Curvatur. Structurveränderungen in den Muskeln, wie sie Guérin als primäres ursächliches Moment annimmt, beginnen nach Adams erst dann, wenn die Skoliose bereits *fixirt* wird. Dieselben seien daher ein diagnostisches Merkmal der *wahren* Skoliose, wodurch sie sich von der *„androhenden"* unterscheide. Wodurch entstehen nun aber nach Adams die Skoliosen? Man sollte nach vorstehender Darstellung meinen, dass nach

Adams die Skoliose ihre Entstehung und Entwickelung in der eben erwähnten Structurveränderung fände, das sagt Adams aber nicht; sondern er stellt die auch anderweitig vertretene Ansicht hin, dass das Ueberwiegen der Last des Kopfes und der oberen Extremitäten bei Schwäche der Muskeln und der Ligamente die Skoliose erzeuge. *Fehle eine ganz genaue Vertheilung dieser Last auf beiden Seiten und eine kräftige Thätigkeit der die Wirbelsäule aufrecht tragenden Rückenmuskeln, besonders in der Zeit des Wachsthums, so würde eine seitliche Curvatur entstehen, die sehr bald eine veränderte Gestaltung der Wirbelkörper, Zwischenwirbelknorpel und der Ligamente bewirken und die Skoliose fixiren würde.*

Jeder Unbefangene wird erkennen, dass Adams in der Annahme einer Structurveränderung etc. als wesentlichen Bedingung für die Skoliose einen Irrthum begeht, den er aber in der theilweise richtigen Auffassung von der Entstehung derselben zum Theil verbessert. Denn in dieser entwickelt er im Allgemeinen die von mir vertretene und vielfach erörterte Ansicht, dass die gewöhnliche Skoliose das Product einer antagonistischen Störung der die Wirbelsäule seitlich beugenden Muskeln ist. Die Wirbelkörper, die Zwischenwirbelknorpel und die Ligamente folgen jedoch keineswegs, wie Adams es darstellt, nur den physikalischen Gesetzen der Art, dass durch die mechanische Belastung die seitliche Beugung bewirkt werde. Die Wirbelsäule wird nicht durch sich selbst, sondern vielmehr durch active Bewegungsorgane getragen und bewegt. Diese activen Organe sind die Muskeln, welche zu beiden Seiten der Wirbelsäule gewiss nur zu diesem bestimmten Zwecke in vollkommen regelmässiger Symmetrie angebracht sind. So lange diese auf den Kopf und die Wirbelsäule einwirkenden Muskeln auf beiden Seiten eine gleichmässige Energie haben, kann, wie Joh. Müller, Hyrtl, Valentin etc. überall zugestehen, eine seitliche Krümmung der Wirbelsäule nicht eintreten. Sobald aber die Energie dieser Muskeln auf beiden Seiten eine ungleichmässige, d. h. auf der einen Seite geringer als auf der anderen wird, von diesem Moment ab ist eine seitliche Krümmung der Wirbelsäule vorhanden, d. h. eine Skoliose. Die gesunden, oder was hier dasselbe sagen will, die relativ kräftigeren Muskeln der einen Seite, beugen das ihrer Wirkung unterstellte Wirbelsäulen-Segment *concav* nach *ihrer* Seite hin, weil die Energie ihrer

schwächeren Antagonisten nicht ausreicht, ihnen das Gleichgewicht zu halten.

Es heisst ein Spiel mit Worten treiben, wollte man, wie Adams es thut, diesen ganz bedeutenden pathologischen Zustand der Wirbelsäule, weil diese in demselben noch einer passiven Gradrichtung für einzelne Momente fähig ist, nicht als Skoliose bezeichnen, sondern diese Deformität erst dann als vorhanden annehmen, wenn eine Veränderung der Wirbelsäulenstellung nicht mehr möglich ist, wenn nach Adams Ausdruck die Skoliose fixirt ist. Das ist eben so unbegründet, als wollte man eine Hernie, so lange sie noch reponibel ist, nicht als eine Hernie betrachten, sondern erst dann, wenn man sie nicht mehr zurückbringen könnte. Es ist eben so ungereimt, als wollte man den Strabismus erst dann als solchen anerkennen, wenn die Gradstellung des Augapfels nicht mehr möglich ist, während wir doch sehen, dass selbst bei ziemlich hochgradigem Strabismus das schielende Auge sich in die Mitte stellt, sobald wir das andere Auge verdecken. Man bezeichnet als Genu valgum den nach innen gerichteten Stand der Kniee, obgleich es oft sehr leicht ist, die normale Stellung derselben passiv hervorzubringen, ja fast sämmtliche durch Paralyse bedingten Deformitäten, vom Torticollis ab bis zu den verschiedenen Formen des Klumpfusses waren nach Adams nur *„androhende"*, nicht wirkliche Deformitäten, denn man kann sie fast sämmtlich ohne alle Mühe temporär in die normale Stellung zurückführen. Es könnte gleichgiltig sein, und ist es oft, ob man einen Zustand mit diesem oder jenem Worte bezeichnet. Allein Adams knüpft daran sehr bedeutende Schlüsse in Bezug auf Prognose und Therapie. Er behauptet, dass $^3/_4$ der von ihm mit „androhender" Skoliose bezeichneten Fälle ohne alle specifische Behandlung wieder dadurch hergestellt würde, wenn auf die Verbesserung der Constitution überhaupt, und auf die Steigerung der Muskelkraft insbesondere hingewirkt würde. Die tägliche Erfahrung widerlegt diese Adams'sche Behauptung in so evidenter Weise, dass es gar nicht zu begreifen ist, wie Adams zu einer solchen Ansicht kommt. Man kann diese gar nicht ernstlich genug bekämpfen. Sie schliesst einen leider nur zu häufig vorkommenden Irrthum in sich, der sich hier mit unvertilgbarer Verkrüppelung gerade deswegen rächt, weil man das Anfangsstadium des Leidens theoretisch unrichtig aufgefasst, und demgemäss therapeutisch vernachlässigt hat. Gerade je-

nes erste Stadium der reinen musculären Affection erheischt eine sehr gründliche Behandlung, weil hier der vollständigste Erfolg zu erzielen ist. Dieselbe aufschieben, bis die Deformität jene Entwickelung erreicht, in welcher Form und Structur der Knochen, Knorpel und Ligamente bedeutend gelitten haben, ist gerade so verkehrt, als gäbe man den Rath, die Behandlung einer Pneumonie erst im Stadium der Hepatisation aufzunehmen.

Wenn man den ganzen Vorgang einer sich zwar sehr langsam, aber sicher entwickelnden begonnenen Skoliosis gehörig würdigt, so müsste man jeden gesunden Sinn und jede Thatsache verleugnen, wenn man die aus einer solchen Handlungsweise hervorgehenden Nachtheile verkennen wollte. Denn sobald ein Wirbelsäulensegment in Folge perverser Muskelaction sich krümmt, befinden sich die passiven Bewegungsorgane ebenfalls nicht mehr in ihrer physiologischen Stellung und Ordnung. Mit den der Convexität entsprechenden relaxirten und gedehnten Muskeln, dehnen sich auch die daselbst befindlichen Ligamente und Intervertebralknorpel, während diese Theile an der concaven Seite sich auch im entsprechenden Grade mit den Muskeln verkürzen müssen. Je permanenter und intensiver die Curvatur inne gehalten wird, desto mehr werden auch die zur anomalen Stellung gezwungenen passiven Bewegungsorgane durch ihre unfreiwillig veränderten Dimensionsverhältnisse nach und nach in ihrem physiologischen Vitalitäts- und Structurzustande, ja selbst in ihrer Form Veränderungen erleiden. Durch die bisherigen, nur an sehr inveterirten Skoliosen angestellten Obductionen sind daher auch wirkliche Höhenveränderungen der Intervertebralknorpel der Art nachgewiesen, dass letztere an der Convexität eine abnorm vermehrte, an der Concavität eine abnorm verminderte Höhe darbieten, ja die letzteren fanden sich selbst bedeutend atrophirt. Nirgends aber finden wir bei der Scoliosis habitualis auch nur eine Spur von einem primären Leiden der Intervertebralknorpel, von einem Engorgement Delpech's, oder einer nur vage angedeuteten pathologischen Structurveränderung nach Adams. *Gerade der Umstand, dass nur an der convexen Seite der Curve der Intervertebralknorpel immer erhöht*, an der *concaven* immer *niedriger* ist, beweist, dass hier nicht die Rede von einem primären pathologischen Zustande des Gewebes sein kann, sondern dass diese Befunde nichts als die Folge veränderter Mechanik sind. Deshalb leiden auch schliesslich

die knöchernen Theile des Wirbels, ja selbst mehr oder weniger des ganzen Skelettes, so weit dasselbe durch die veränderte Mechanik der Wirbelsäule beeinflusst wird. Diese Form- und Structurveränderung wird Jedem einleuchten, welcher aus der Physiologie und Pathologie den Antheil kennt, welchen die Muskelthätigkeit überhaupt auf die Form, Vitalität und Structur des Knochens ausübt.

Endlich versteht sich wohl von selbst, dass die primäre pathische Innervation der anomal fungirenden Muskeln auch die in diesen sich demnächst einstellenden Dimensions und Structurveränderungen zur unausbleiblichen Folge haben müsse. Die an der convexen Seite der Deformität befindlichen Muskeln, als die im Leben schwächer fungirenden, wurden nicht allein gedehnt, sondern auch blässer und schlechter genährt gefunden, als die an der Concavität der Krümmung gelegenen. Und diese letzteren, obwohl sie Anfangs völlig gesund sind, werden, je nachdem eine vernünftige Behandlung dem Uebel entgegengestellt wird oder nicht, entweder von jeder pathischen Veränderung frei bleiben, oder sie werden je nach dem Grade ihrer Unthätigkeit in ihrem unfreiwillig zusammengefalteten Zustande verharren, und in diesem verschiedene Gewebsveränderungen bis zur Retraction eingehen. Wenn dieser Zustand, d. h. die Gesammtheit dieser secundären Veränderungen, eingetreten ist, dann ist die Skoliose fixirt und eben auch unbeweglich. Durch primäre Retraction der an der concaven Seite befindlichen Muskeln kann zwar die ganze Reihe von Erscheinungen der Skoliose ebenfalls bewirkt werden, und wird es auch bisweilen, aber eine vorurtheilsfreie Beobachtung des Verlaufs der *gewöhnlichen* Skoliose zeigt, dass diese damit nichts zu schaffen hat. Bevor es bis zum Eintritt dieses Stadiums der fixirten Skoliose kommt, müssen natürlich auch die an der Concavität gelegenen, Anfangs gesunden Muskeln in ihrer Vitalität und Structur pathische Veränderungen eingehen, weil sie seit Jahren nicht mehr in der Lage waren, physiologisch zu fungiren. Daraus ist es erklärlich, dass auch sie nicht blos kürzer (zusammengefaltet nach Günther), sondern auch weniger genährt als im gesunden Zustande, aber stets besser als die an der convexen Seite gefunden wurden. Jeder Klumpfuss zeigt die Analogie für dieses Verhältniss sowohl in den Vitalitäts-, als in den mechanischen, als in den Structurveränderungen.

Merkwürdig genug ist es, dass Adams, trotz seiner vagen mechanischen Aetiologie der Skoliose, doch sehr rationelle

Indicationen für deren Behandlung aufstellt. Er will, dass man bei seiner *„androhenden,“* also noch *beweglichen*, Skoliose: 1. den allgemeinen Gesundheitszustand der Skoliotischen verbessere und die Muskelkraft im Allgemeinen steigere. 2. Dass man die Wirbelsäule in ihrer Function, (?) Kopf und Schulter aufrecht zu erhalten, unterstütze. 3. Dass man alle solche Beschäftigungen und Gewohnheiten untersage, welche dahin wirken, *das Gleichgewicht aufzuheben, und rhythmische* (soll wohl heissen: „symmetrische“) *Action der Muskeln an beiden Seiten der Wirbelsäule zu stören, z. B. das Stehen auf Einem Beine, das schiefe und krumme Sitzen, die vorwaltende Benutzung Eines Armes, das zu lange Verharren in derselben Körperstellung.*

Aus diesen vortrefflichen therapeutischen Maximen erkennen wir unzweideutig, dass Adams weder an seine eigene mechanische Auffassung von der „activen Function der Wirbelsäule,“ noch an seine Aufstellung einer primären Structurveränderung der Intervertebral-Körper ernstlich glaubt; denn wir finden in seiner Behandlungsweise keine Beziehung darauf. Er gründet vielmehr, ohne es auszusprechen, seine Therapie auf eine der meinigen gleiche Aetiologie, d. h. auf die *antagonistische Störung der die Wirbelsäule seitlich beugenden Muskeln.* Denn anders entbehrten seine eben angeführten Heilindicationen jeder rationellen Begründung. Wir finden aber auch für diesen von Adams begangenen Widerspruch in Folgendem die genügende Erklärung. Adams behauptet nämlich: 1. dass man bei der von ihm sogenannten „androhenden“ Skoliose die betheiligten Muskeln nicht aufzufinden vermag, welche durch die Gymnastik gestärkt werden müssen, und 2. dass, wenn man dies auch wüsste, es doch nicht möglich wäre, diese einzelnen Muskeln in Thätigkeit zu setzen, ohne auch zugleich andere mit anzustrengen, durch deren Kräftigung dann die beabsichtigte Stärkung jener neutralisirt würde. — Diese Behauptungen nun enthalten in Bezug auf Pathologie und Therapie der Skoliose eben so bedauerliche, als leicht zu widerlegende Irrthümer. Wir wissen es sehr wohl, *welche* Muskeln bei der Skoliose ursächlich betheiligt sind. Wir erkennen dieselben aber wesentlich, wie bei jeder anderen Krankheit, aus den Functionsstörungen, hier also aus der anomalen Function der Muskeln. Wie diese erste Befürchtung von Adams unbegründet ist, so ist es auch die zweite. Beide Behauptungen beweisen nur, dass Adams zur Zeit mit der Technik und dem Wesen der schwedischen Heilgymnastik unbekannt war. Denn es ist ge-

rade das Verdienstlichste dieser Gymnastik, dass man mittelst der eigenthümlichen Technik ihrer *specifisch-activen* Bewegungen einzelne Muskeln und Muskelgruppen isolirt in Thätigkeit setzen kann, ohne gleichzeitig ihre Antagonisten mit zu bethätigen. Und darauf kommt es bei der Cur der Skoliose, wie bei der aller ähnlichen, auf Störung des Muskel-Antagonismus beruhenden Deformitäten hauptsächlich an, was auch Adams sehr wohl erkannt hat.

Adams obige Angaben in Bezug auf Muskelbethätigung haben ihre Richtigkeit für jede andere rein active Gymnastik, insbesondere auch für die seit Jahren in Deutschland mit dem Worte *„Turnen"* bezeichnete Gesunden-Gymnastik, aber nur nicht für die schwedische Heilgymnastik. Auch glaube ich aus neueren Arbeiten von Adams „über die Verkrümmungen der Füsse" zu ersehen, dass er seitdem den Werth der schwedischen Heilgymnastik zu würdigen gelernt hat. Denn dort empfiehlt er sie. (S. Journal für Kinderkrankheiten 1856, Heft 9 u. 10, S. 245). Darin endlich aber stimmt Adams mit mir vollkommen überein, dass bei der Skoliose *Streckapparate* zu verwerfen sind, und dass denselben eine ohne jeden Apparat innegehaltene horizontale Lage für mehrere Stunden des Tages bei Weitem vorzuziehen ist.

Ich lasse die in meiner Anstalt behandelten Skoliotischen von 9—11 Uhr Morgens ihre heilgymnastischen Uebungen machen, und von 11—1 Uhr Früh und von 4—6 Nachmittags in ruhig ausgestreckter Richtung liegen. Ihr Lager besteht in einer auf bretterner schräger Unterlage ruhenden Matratze, so dass das Kopfende 6 Zoll höher ist, als das Fussende. Neben dieser Behandlung lässt sich, wie dies die völlig befriedigenden Erfolge in meinem Pensionate darthun, noch Alles für wissenschaftliche Ausbildung des Kindes ausführen. Nur muss man alle sogenannten Handarbeiten fortlassen, und selbst so viel als nur immer möglich, das viele Schreiben verhüten. Das auf die unumgängliche Nothwendigkeit beschränkte Schreiben aber muss man unter allen Umständen auf das Sorgfältigste mit starrer Consequenz überwachen, damit bei dieser Beschäftigung nicht die gewohnten unregelmässigen Actionen der Rückenmuskeln stattfinden. Geschieht dies, so wird das gerade Sitzen, wenn es auch noch in Betreff der Zeitdauer stets der Individualität des Kindes angepasst wird, nicht nur nicht schaden, sondern selbst als eine kräftigende Uebung der Rückenmuskeln den Heilzweck unterstützen. Leicht ist indess

diese Aufsicht allerdings nicht, denn es ist gewiss, dass aus Gewohnheit hervorgegangene anomale Muskel-Actionen oft schwerer zu bekämpfen sind, als jene aus einem primären pathischen Processe entstandenen.

In dieser Schwierigkeit besteht gewiss ein Grund mit, dass beginnende Skoliosen so selten im elterlichen Hause und in den gewöhnlichen weiblichen Erziehungsanstalten in ihrem weiteren Fortschreiten gehemmt und noch viel seltener geheilt werden, während ich in dem mit meinem heilgymnastischen Institute verbundenen Pensionate, der sorgsamsten Ueberwachung aller meiner dem Curplane dienenden Anordnungen sicher bin, das weitere Fortschreiten unbedenklich immer, und die Heilung bei beweglichen Skoliosen grösstentheils sicher zu erreichen im Stande bin. Oft wird natürlich auch die trefflichste Behandlung scheitern, wenn für dieselbe die Zeit zu kärglich zugemessen wird. Ich für meinen Theil übernehme die Bürgschaft für die Herstellung nur bei einer Curzeit von mindestens Jahresfrist. Guérin ist der Ansicht, dass man im Allgemeinen, um sicher zu gehen, einer so langen Zeit zur vollständigen Cur bedarf, als der Skoliose Zeit gelassen ward, den vorhandenen Grad von Ausdehnung zu erlangen.

Die schwedische Heilgymnastik leistet hier ausserordentlich viel. Bei richtiger Diagnose werden durch sachgemässe Anwendung besonders der specifisch-activen Bewegungen in Verbindung mit täglich mehrstündiger ruhiger horizontaler Lage bei der Skoliose so günstige Erfolge erzielt, von welchen man vormals unter dem Gebrauche des Turnens und der Streckapparate keine Ahnung hatte.

Ich kann diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne auf einen der neueren Zeit angehörigen Aufsatz Lorinser's über Skoliose (s. Wiener medic. Wochenschrift 1856, 22, 23 und 24)*) hinzuweisen. Lorinser versucht hier die Ansicht zu vertheidigen, dass die Scoliosis habitualis ihren Grund habe in einem exsudativen Erweichungsprocesse der Wirbelknochen. Er sagt wörtlich: „wir wissen, dass die Rückgratsverkrümmung nicht die Folge einer Entzündung überhaupt, *sondern einer dyskrasisch verlaufenden, mit Erweichung des Knochengewebes verbundenen Entzündung sei, als deren Ursache die im Körper schlummernde Dyskrasie zu bezeichnen ist.*" Es gibt in der That nicht leicht eine bequemere Erklärung für das Wesen

*) Dieser Aufsatz bildet auch den wesentlichsten Inhalt des dritten Berichtes über die Leistungen der orthopädischen Heilanstalt der Drn. Lorinser und Fürstenberg etc. Wien 1856.



einer Krankheit, als die Ableitung derselben von einer Dyskrasie. Welches auch das Leiden sei, wie dunkel immer, — die Annahme einer besonderen Dyskrasie ist der wahre Deus ex machina, der die Gläubigen über alle Zweifel hinweghilft. Ich bekenne gern, dass ich von Lorinser eine bessere Arbeit erwartet hätte.

Wohl ist es wahr, dass man die pathologischen Untersuchungen an Leichen, vorzugsweise an hochgradigen inveterirten Skoliosen angestellt hat. Man liebt es besonders, Skelette hochgradiger Skoliose in den anatomischen Museen aufzustellen. Man hat bei diesen dann allerdings meistens nur die Endresultate des Krankheitsvorganges auffinden können. Es wäre freilich unendlich fruchtbarer für die Erforschung der Pathologie der Skoliose gewesen, wenn es gestattet gewesen wäre, solche Skoliosen auf dem Secirtische zu untersuchen, welche sich eben noch in den Anfangsstadien befänden. Allein eine solche Obductions-Gelegenheit ist verhältnissmässig selten, und diese seltene Gelegenheit blieb meistens deshalb unbenutzt, weil es auf dem Sectionstische meistens hinreichend beschäftigt, die mit der Causa mortis in Verbindung stehenden anatomischen Gewebsveränderungen zu durchforschen. Dabei kam dann die *beginnende* Skoliose kaum jemals in Betracht. Lorinser darf sich nun (s. l. c.) des seltenen Glückes rühmen, „*in einigen wenigen Fällen Gelegenheit gehabt zu haben*, solche *beginnende Skoliosen an der Leiche* zu untersuchen." Lorinser kennt den ganzen Werth dieser glücklichen Gelegenheit. Man hätte demnach eine genaue sorgsame Mittheilung erwarten sollen über Constitutions- und Altersverhältnisse der Individuen, die Dauer der Skoliose, die Grade der damit verbundenen Störungen der motorischen Functionen, d. h. über den Sitz, die Richtung und die Ausdehnung der primären und compensirenden Curvaturen, über die Beschaffenheit der Ligamente, der Muskeln, ja selbst der Nerven. Man hätte ferner den Nachweis erwarten sollen, ob das von Lorinser angeblich aufgefundene Knochenleiden sich nur auf die Wirbelsäule begrenzte, oder ob dasselbe auch andere Theile des Skelettes ergriffen, ob anderweitige Spuren eines dyskrasischen Leidens vorhanden gewesen seien etc. Von alledem geschieht in Lorinser's Mittheilung keine Erwähnung. Es ist ein auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie fast unerhörter Anspruch an den guten Glauben des Lesers, wenn der Verf. eine so seltene Gelegenheit zur Aufhellung zweifelhafter Fragen in kürzlich-

ster Weise benützt. Fast möchte man an dem ganzen Factum zweifeln, dass Lorinser selbst *„nur in einigen wenigen Fällen Gelegenheit gehabt habe, solche beginnende Skoliosen an der Leiche zu untersuchen.“* Dem Verf. erschien nicht der Mühe werth, seine „einige *wenige*“ Fälle der Zahl nach, geschweige denn mit der so wünschenswerthen allseitigen Genauigkeit zur Kenntniss der ärztlichen Welt zu bringen. Ja wir erfahren nicht einmal, ob diese wenigen Fälle dem frühesten Kindesalter oder einem späteren angehören, so dass es uns selbst unmöglich gemacht ist, das Mangelhafte auch nur durch die mögliche Vermuthung zu ergänzen, dass Lorinser es vielleicht mit der Leiche rhachitischer oder scrophulöser Kinder zu thun hatte. Alles, was Lorinser uns darüber sagt, ist in folgenden Zeilen enthalten: „er fand an den zumeist abgewichenen Wirbelkörpern die Räume der schwammigen Substanz von einem gelblich grauen, selbst schiefergrauen Exsudate erfüllt, die auskleidende Markhaut daselbst getrübt, die Knochenplättchen der Diploë dünner und mürber, das umgebende Periost geschwellt, leicht ablösbar, — manche Wirbelkörper trugen diese Kennzeichen in ihrer ganzen Höhe und Dicke an sich, an den von der Hauptkrümmung entfernteren nahmen diese Erscheinungen allmälig ab, zeigten sich nur an einzelnen Stellen der Wirbelkörper oder in geringerem Masse, bis endlich an den weiter entfernten Wirbeln diese Erscheinungen gänzlich verschwanden. In allen Fällen zeigten diese am meisten abgewichenen Wirbelkörper eine ungleiche seitliche Höhe, sie waren an der einen (concaven) Seite offenbar zusammengedrückt, der obere und untere Rand gegeneinander gedrängt — *während die Zwischenknorpel kaum noch eine deutliche Abweichung ihrer normalen Form und Beschaffenheit wahrnehmen liessen.*“ Diese letztere Angabe, die ich hier durch cursive Schrift angedeutet habe, steht nun mit jenen zahlreichen Obductionen Anderer im vollkommenen Widerspruch. Gerade die Zwischenknorpel zeigen sich an der concaven Seite in ihren Höhen-Dimensionen früher vermindert, obliterirt, wie das durch den andauernden Druck, den sie daselbst erfahren, hinreichend zu erklären ist; während sie an der convexen Seite an Höhe zunehmen durch die dort stattfindende verminderte Belastung. In den Wirbelkörpern zeigt sich die Gestaltveränderung erst später wegen ihres festeren Gewebes und ihrer grösseren Widerstandsfähigkeit. Wenn nun Lorinser wirklich die von ihm angeführten Veränderungen der Wirbelkörper in seinen *„einigen wenigen* Fällen (angeblich) beginnender Skoliosen“ gefunden hat, so ist daraus noch keineswegs der von ihm gemachte Schluss gerechtfertigt, dass „die wahre Skoliose ebenso wie die Kyphose eine Knochenkrankheit sei.“ Allein Lorinser erklärt uns, dass er zu diesem Schlusse durch die Beobachtung

des ganzen Verlaufes der Krankheit, durch die stattfindenden Veränderungen am Knochengerüste und durch die Analogie mit ähnlichen Processen an anderen Knochen *schon früher, ehe er noch seine Ansicht durch die anatomische Untersuchung begründen konnte, gelangt war.*

In diesem Bekenntniss liegt der Schlüssel zu dem dürftigen Obductionsberichte. Lorinser *suchte* eben nichts Anderes als eine Knochenkrankheit, und deshalb *fand* er eine solche, und nichts Anderes. Lorinser erklärt die Scoliosis habitualis und die von dem Pott'schen Uebel abhängige Gibbosität für einen und denselben Krankheitsprocess. Er findet darin *„nur dem Grade (?) nach von einander verschiedene Ausdrücke einer und derselben Krankheit."* Denn anders kann man Lorinser's Worte doch nicht verstehen, wenn er sagt: „Entwickelt sich der Erweichungsprocess rasch, und findet er einen für seine Ausbildung günstigen Boden, so findet die Wirbelsäule oft kaum Zeit, um ihre Achsendrehung zu machen und seitlich auszuweichen; in diesem Falle kommt es zu einem raschen Zusammensinken der Wirbel und zur Ausbildung eines Höckers (Kyphosis), der nur wenig oder gar keine Beweglichkeit zeigt; von den weiteren Einflüssen hängt es dann ab, *ob das gesetzte Exsudat eitrig zerfliesst* und *Caries* veranlasst, oder ob es organisirt wird und zur Befestigung der mittlerweile vollendeten Deformität dient" u. s. w.

Das ist allerdings eine neue, und an sich einzig dastehende Ansicht. Sie ist aber so paradox, dass eine Widerlegung derselben überflüssig erscheinen müsste, wenn sich nicht Lorinser durch andere Arbeiten auf dem Gebiete der Orthopädie ein Anrecht auf Beachtung erworben hätte. Es ist ganz unerhört, dass die *Scoliosis habitualis* ein Exsudat setzt, und in Caries übergeht. Niemals hat man dergleichen gesehen. Man durchlese die ganze Literatur, und wird vergebens nach einer solchen Thatsache suchen. Diese beiden Krankheitsformen: Scoliosis habitualis und Caries der Wirbel haben durchaus nichts mit einander gemein, als die Entstellung der Wirbelsäule. Aber selbst diese Entstellung unterscheidet sich bei beiden Krankheiten schon so charakteristisch durch die äussere Form, dass Jedermann an der winkelartigen Verkrümmung, sei diese nach hinten oder nach der Seite, das früher oder noch bestehende Pott'sche Leiden, an der bogigen Curvatur aber die von gestörtem Muskel-Antagonismus herrührende Skoliose erkennt. Die rhachitische Curvatur der Wirbelsäule ist die dritte Species der bald skoliotischen, bald kyphotischen Rückgratsabweichung. Aber auch ihre differentielle Diagnose vom Pott'schen Leiden und von der Scoliosis habitualis ist zu fest begründet, als dass ich es für nöthig erachten dürfte, dieselbe hier nochmals zu erörtern. Man

braucht nur die Schaar von skoliotischen Mädchen zu sehen, um von der Idee zurück zu kommen, dass man es hier nicht mit einer das Skelett so tief ergreifenden Dyskrasie zu thun hat, die, wie Lorinser will, eben so nach den zufälligen Umständen in Caries übergeht. Wenn irgend etwas dazu hätte beitragen können, den Körper dyskrasisch zu machen, so sind es wohl die Misshandlungen, welchen Skoliotische von jeher bei der mechanischen Behandlungsweise unter dem Gebrauch der oft crassesten Streck- und Druckapparate ausgesetzt wurden. Aber so weit entfernt ist die Scoliosis habitualis von einer Prädisposition zu Caries, dass diese selbst unter jenen Umständen gewiss nur selten eingetreten ist. Lorinser nennt die Ansicht abgeschmackt, dass die Rückgratsverkrümmung, besonders die Skoliose durch die schlechte Haltung hervorgebracht werde. Nun ich bekenne, dass ich doch die schlechte Haltung allerdings als eine der täglichen Beobachtung entlehnte und physiologisch begründete Ursache anerkenne, aus welcher die Erscheinungen, wie sie sich allmälig bei der Skol. manifestiren, ungezwungen erklärt werden, während jene *nur* von Lorinser gesehene Erweichung der Wirbel, mit aller an Tausenden gemachten Beobachtung durchaus im grellsten Widerspruch steht. Lorinser übersieht die pathologische Veranlassung der schlechten Haltung. Er greift einige Ansichten Werner's, den er jedoch nicht mit Namen bezeichnet, auf, um sie als abgeschmackt abfertigen zu können. — So z. B. die, dass ein Mädchen dadurch skoliotisch geworden sein soll, dass sie beim Umhergehen im Zimmer wegen eines an der niederen Zimmerdecke befindlichen Balkens den Kopf nach der Seite zu neigen pflegte. Ich finde das gar nicht abgeschmackt, sondern sehr wahrscheinlich, dass ein Mädchen aus dieser Ursache schief werden kann, vorausgesetzt, dass gleichzeitig eine bedeutende Schlaffheit in der Muskelthätigkeit besteht, welche durch vorwaltende Bethätigung bestimmter Muskeln nach einer bestimmten Richtung allmälig zu einer dauernden ungleichen Energie der zusammengehörigen Antogonisten führen kann. Das ist es eben, was Lorinser hierbei ganz übersieht, dass diese schlechte Haltung keineswegs immer, wie Werner dies geradezu behauptet hat, nur die Folge eines moralischen Fehlers, einer Unachtsamkeit, einer Ungezogenheit sei. Sie ist vielmehr meistentheils die Folge eines pathologischen Zustandes, einer verminderten Muskelenergie, wie sie vorzugsweise den Mädchen eigen

ist. Diese verminderte Muskelenergie äussert sich durch schlechte Haltung, oder häufig durch bestimmte, gewohnheitsähnlich angenommene und bei bestimmten, oft sehr anhaltenden Beschäftigungen, wie z. B. beim Schreiben, täglich lange Zeit innegehaltenen Stellungen. Ich sollte meinen, diese Ansicht dürfte aber nichts enthalten, was eine Abgeschmacktheit genannt zu werden verdiente. Diesen krankhaften Schwächezustand, der ja auch der triftigste Grund, weshalb die Präponderanz des schwachen Geschlechtes gegenüber dem männlichen für die Skoliose so ungeheuer ist, diesen pathischen Zustand der Muskelenergie hat Lorinser leider ganz übersehen. Deshalb glaubt er diese Ansicht von dem Einfluss der schlechten Haltung durch einen einzigen Einwand beseitigt zu haben. Er sagt nämlich, dass durch die bei Verkürzung eines Fusses eintretende Schiefstellung des Beckens nothwendig eine Skoliose eintreten müsste, und *doch erfolge sie sonderbarer Weise in allen diesen Fällen nicht*, wenn nicht die Wirbelknochen selbst der Herd eines krankhaften Processes werden, was allerdings bisweilen geschieht, da derselbe Entzündungs- oder Erweichungsprocess, der die Verkürzung des einen Fusses (meistens durch Contractur) hervorbrachte, sich an einem anderen Abschnitte des Skeletes, nämlich der Wirbelsäule, wiederholen könne.

Es ist in der That oft unbegreiflich, wohin eine vorgefasste Meinung selbst den Einsichtsvollen führen kann. Die Thatsache, dass bei Verkürzung eines Schenkels Skoliose wirklich entstehe, kann Lorinser gar nicht leugnen, und jeder Orthopäde (s. Delpech Orthomorphie I. S. 30), jeder Kliniker (Wunderlich, Pathol. und Therapie), jeder Physiologe (Hyrtl) etc. zählen unter die Ursachen zur Entstehung der Skoliose die Verkrümmung eines Beines. Auch Lorinser gibt dieses Factum an einer anderen Stelle zu, wenn auch nur für die Fälle, wo die Verkürzung eines Fusses bereits sehr lange besteht, was auch meistens seine Richtigkeit hat. Aber Lorinser behauptet, dass sogar dann nicht die gezwungene ungleiche Stellung der Wirbelsäule die Schuld der Krümmung trägt, sondern, dass es selbst hier ein Erweichungs- und Eiterungsprocess der Wirbelkörper sei, wodurch die Rückgratskrümmung erzeugt werde. Es müssten doch, wenn diese Ansicht nur einen Schimmer von Wahrheit hätte, öfter dergleichen Wirbelvereiterungen nach Schenkelverkürzung vorkommen, was durchaus nicht der Fall ist. Gesetzt aber auch, es fügte der

Zufall, dass im Wirbel eine Eiterung, ähnlich der im Hüftgelenke, vorkomme, so bewiese dieser Umstand in der That nichts weiter, als dass eben die Möglichkeit eines solchen Vorkommens vorhanden sei, und das hat noch Niemand bestritten. Aber ich will selbst zugestehen, dass *häufig*, trotz der Verkürzung eines Beines eine permanente Skoliose oder anderweitige Rückgratskrümmung sobald nicht eintrete, dass vielmehr die durch Beinverkürzung bedingte Rückgratsverkrümmung sofort verschwinde, sobald die Schiefstellung des Beckens in die normale Lage umgeändert wird. Dieser Umstand beweist gerade die Richtigkeit meiner Ansicht, dass zur Entstehung der Skoliose nicht die schlechte Haltung allein in Anschlag zu bringen ist, sondern vorzugsweise die gestörte physiologische Function der in antagonistischer Beziehung auf die Wirbelsäule wirkenden Muskeln. Da diese aber nach eingetretener Verkürzung eines Beines keineswegs immer pathisch ergriffen zu sein brauchen, so ist dies gewiss eher ein Beweis dafür, dass bei Integrität der Rückgratsmuskeln selbst, trotz der Verkürzung eines Beines, eine Rückgratsverkrümmung nicht einzutreten brauche. Weil in diesen Fällen die die Wirbelsäule tragenden und bewegenden Muskeln gesund sind, und normal fungiren, darin, dünkt mich, liegt gerade der Grund, weshalb die mechanischen durch die Schenkelverkürzung bedingten Einwirkungen ohne Nachtheil für die normale Richtung der Wirbelsäule bleiben.

Endlich sieht sich Lorinser doch genöthigt, auch der Rückgratsabweichungen „Erwähnung zu thun," welche durch Schwäche der Rückenmuskeln entstehen. Diese erzeuge eine seitliche Rückgratsbeugung, welche völlig beweglich sei, und durch den Willenseinfluss der Kranken gerade gerichtet, aber nicht permanent erhalten werden könne. Dies sei eigentlich keine Skoliose, sondern eine seitliche Beugung der Wirbelsäule. „*Diese könne aber in eine hochgradige Skoliose übergehen*, wenn zugleich die *Wirbelkörper erkranken*. Dies sei aber in der That zuweilen der Fall, da beide krankhafte Zustände aus einer und derselben Quelle — *einer fehlerhaften Blutbereitung — hervorgehen können*."

Da mag man sagen, was man wolle, Lorinser hat seinen Talisman stets bei der Hand, die Dyskrasie hilft in allen Fällen aus. — Ausserdem gesteht Lorinser zu, auch Skoliosen aus einseitiger Lähmung der Rückenmuskeln (welcher Muskeln, wird mit keiner Sylbe erwähnt), und nach pleuritischem Exsudate beobachtet zu haben. Bei letzteren soll die Convexität zuweilen nach der gesunden, zuweilen nach der kranken Seite gerichtet sein. Die von Anderen als Ursache der Skoliose

bezeichnete Contractur der Rückenmuskeln und die Lähmung der Inspirationsmuskeln gelang Lorinser nicht aufzufinden. Bei der eigenthümlichen Anschauung von dem pathologischen Wesen der Skoliose dürfen wir auf eine ähnliche in Bezug auf die Therapie schliessen. Wenn Lorinser wirklich einen auf Entzündung beruhenden Erweichungsprocess mit Uebergang in Eiterung für das Wesen der Scoliosis habitual. betrachtet, so dürfte er für die Therapie kaum eine andere Wahl haben, als die permanente horizontale Lage während der ganzen Dauer des Krankheitszustandes consequent durchzuführen, und wenn viele Jahre darüber hingingen. Meine Erfahrungen bei Kindern mit *rhachitischer* Skoliose haben die Richtigkeit dieser Consequenz auf das Entschiedenste dargethan. Ich lasse solche Kinder nur in horizontaler Lage auf fester Matratze zubringen, im Zimmer und im Garten. Neben diesem Hauptmittel werden Bäder, Eisenpräparate, Leberthran und Magnesia abwechselnd neben angemessener Diät zur Heilung des Rhachitismus angewendet. Die Besserung bei noch bestehender Knochenerweichung bleibt niemals aus. Allein es ist eine starke Consequenz dazu erforderlich, wie sie im elterlichen Hause nur allzuselten angetroffen wird. Nach einem halben Jahre und noch später mache ich einen Versuch, die Kinder abwechselnd tragen zu lassen, bisweilen gestatte ich auch das Gehen. Ergibt die Beobachtung das geringste Recidiv, so ist dies ein Beweis, dass der rhachitische Process noch nicht abgelaufen, und noch Gefahr von der perpendiculären Stellung zu besorgen ist. Ich kehre daher sofort zur erneuerten permanenten Horizontallage für mehrere Monate zurück. Lorinser, der bei seiner Ansicht von der Scol. habit. die perpendiculäre Stellung noch viel mehr fürchten musste, als ich dies bei der rhachitischen thue, glaubt gleichwohl, „dass viele Orthopäden in der Verfolgung dieses Princips offenbar zu weit gehen, wenn sie glauben, die Cur durch ein ununterbrochenes, jahrelang fortgesetztes Liegen selbst bei gewöhnlichen (?) *) Skoliosen zu fördern und zu beschleunigen.“ Welches sind nun die therapeutischen Prinzipien, nach welchen Lorinser die Skoliose behandelt wissen will? „Wenn auch“, so heisst es weiter, „bei sehr *rasch eintretender Erweichung* (Verbuckelung) der Wirbelsäule das Sitzen und Umhergehen der Kran-

*) Die Ungenauigkeit bei Lorinser ist wirklich recht störend. Lorinser spricht überall nur von der gewöhnlichen Skoliose. Man weiss gar nicht, was hier das Wort *„gewöhnlich“* bedeuten soll.

ken nur die Deformität vermehren muss, und also wenigstens im *Stadium der Erweichung keineswegs gestattet werden darf*, so muss doch bei der *minder rasch eintretenden* Skoliose ein ununterbrochenes Liegen nicht nur als überflüssig, sondern sogar als schädlich bezeichnet werden." Die Gründe, warum in der rasch erfolgenden Erweichung das permanente Liegen *unbedingt nothwendig*, bei der langsamer eintretenden *überflüssig* und sogar schädlich ist, überlässt Lorinser sehr sorglos unserem vergeblichen Nachdenken. Ja er hat es sogar verschmäht, uns zu sagen, woran wir denn erkennen, dass der Erweichungsprocess in dem einen Falle rasch vorwärts schreite, in dem anderen langsam. Das Einzige, was Lorinser in dieser Beziehung uns lehrt, ist Folgendes: „Die Zeit, welche zum vollständigen Ablaufe dieses Processes nothwendig erscheint, ist verschieden, theils nach der Intensität des Processes selbst, theils nach der Individualität des Kranken. Im *Allgemeinen dauert derselbe meistens* 2—3, oft auch *mehrere* Jahre."

Das ist Alles. Lorinser steigert unsere Besorgnisse zwar durch den Zusatz: „Entwickelt sich der Erweichungsprocess rasch, und findet er einen für seine Ausbildung günstigen Boden, so findet die Wirbelsäule oft kaum Zeit, um ihre Achsendrehung zu machen und seitlich auszuweichen, in diesem Falle kommt es zu einem raschen Zusammensinken und zur Ausbildung eines Höckers (Kyphosis), der nur wenig oder gar keine Beweglichkeit zeigt" (s. oben). Allein er gibt uns nicht an, woran wir diese rasche Erweichung von der langsamen a priori unterscheiden, und gründet doch gleichwohl darauf die wichtigsten therapeutischen Anwendungen. Beim langsamen Erweichungsprocess, genügt es nach Lorinser dem Zwecke vollkommen: „wenn die Nacht und der grösste Theil des Tages zum Liegen benützt, hingegen die Zeit, in welcher das Umhergehen gestattet ist, zu kräftigenden Bewegungen in frischer Luft, zu *gymnastischen Uebungen*, zu Waschungen, Douchen mit kaltem Wasser, *Schwimmübungen* u. s. f. verwendet wird."

Wie für einen Erweichungsprocess in den Wirbelkörpern mit der beständigen Neigung zu eitrigem Zerfliessen des Exsudats und Caries gymnastische Uebungen passen, das begreife, wer es vermag. Eine solche Therapie ist mindestens vollkommen irrationell. Allein Lorinser konnte immerhin diese Behandlung wagen, weil eben seine ganze Erweichungs- und Eiterungstheorie der habitualen Skoliose ein Nonsens ist. Mich dünkt, wenn Lorinser Ursache hat, mit den Erfolgen seiner Behandlungsweise zufrieden zu sein, so liegt darin eine thatsächliche Widerlegung seiner Eiterungstheorie, zu deren Erfindung ihn die angebliche Obduction *„einiger weniger Fälle"* veranlasst hat. Ich weiss mich vollkommen frei von jeder

persönlichen Tendenz, und habe es einzig und allein mit der Sache zu thun. Ja weil ich Lorinser's Ansicht nicht für gleichgültig halte, durfte ich sie nicht missachten. Uebrigens sei es fern von mir, mich zum Kritiker aufwerfen zu wollen, einzig und allein um Kritik zu machen. Dafür würde mir meine stets in Anspruch genommene persönliche Behandlung der zahlreichen Deformitäten schwerlich Zeit gestatten. Allein mir ist Alles an der Erforschung der Wahrheit gelegen, und wenn ein Mann von Ruf, wie Lorinser, eine von der meinen weit divergirende Ansicht veröffentlicht, so wäre doch Schweigen fast gleichbedeutend mit Zugestehen.

In noch neuerer Zeit 1857 hat unter Anderen Dürr in Stuttgart über die häufigen Verkrümmungen am menschlichen Körper und ihre Behandlung geschrieben. Es finden sich auch darin Ansichten, welche einer wiederholten Besprechung und theilweisen Widerlegung bedürfen. Indessen behalte ich mir eine solche, um die gegenwärtigen Notizen nicht über Gebühr auszudehnen, für eine nächste Arbeit vor.

An den pathologischen Anatomen aber ist es, der Durchforschung der Skoliosen (wie der Deformitäten überhaupt) in jedem Stadium, und besonders im Beginn, eine grössere Beachtung zuzuwenden, als es bisher geschehen ist. An sie ergeht mein angelegentliches Ersuchen, die Sache thatkräftig in die Hand zu nehmen. Sie allein vermögen durch den thatsächlichen exacten Nachweis einen immer wieder von Neuem angefachten Zweifel über die Natur der Scoliosis habitualis ein für alle Mal zu bannen. Ich meinerseits habe mich stets bemüht, die pathologischen Erscheinuugen der Deformität aus der pathologischen Physiologie zu deuten, und habe Beweise genug dafür, dass meine Bemühungen keine vergeblichen gewesen sind. Deswegen habe ich ohne jede Animosität, aber auch ohne Scheu, mit dem nicht zurück halten wollen, was ich für Irrthum zu erkennen glaubte.

Chirurgische Mittheilungen.

Von Dr. Hermann Friedberg in Berlin.

Ein Fall von traumatischer Myopathie.

Entzündung der an der hinteren und äusseren Seite der rechten Schulter gelegenen Weichtheile in Folge einer Contusion. Ausgang der Entzündung in progressive Atrophie und Lähmung der unteren Hälfte des Musculus trapezius, des ganzen M. deltoideus, des M. supra- und infraspinatus, teres minor und triceps brachii. Consecutive Contractur der M. M. pectoralis major, serratus anticus major, flexores antibrachii und der oberen Hälfte des Trapezius. Myopathische Luxation des Humeruskopfes nach vorn und unten. — Tod in Folge von Pleuroperikarditis. — Leichen-Befund.

Der folgende Krankheitsfall schien mir in klinischer und anatomischer Hinsicht von Interesse zu sein. Er lässt uns gewisse Krankheitssymptome, welche manche Neuropathologen zu denen der Neurosen zählen, von einer genuinen Entzündung der Muskeln herleiten. Er gibt uns ferner einen lehrreichen Beitrag zur Würdigung des Einflusses, welchen die Spannkraft der Muskeln auf die Erhaltung der Knochen in der richtigen Articulation ausübt. Er zeigt uns endlich, dass die Veränderungen in der Structur des Muskels, welche zuerst von Virchow *) als „parenchymatöse Muskelentzündung“ und später von mir**) als anatomische Erscheinungen der Muskelentzündung“ geschildert wurden und in dem vorliegenden Falle in Folge eines traumatischen Insultes sich entwickelten, mit denjenigen übereinstimmen, welche bei der sogenannten progressiven Muskelatrophie sich vorfinden.

Christian A., Maurer, geb. 1804, hat in seinem zehnten Jahre das Scharlachfieber, im vierzehnten zwei Monate hindurch eine Intermittens tertiana und im neunzehnten eine Pneumonie überstanden. Auf die letztere folgte ein von reichlichem Auswurf begleiteter Husten, welcher erst nach einem halben Jahre sich verlor. Hierauf erfreute A. sich fortdauernd einer guten Gesundheit. Auch seine Eltern und Geschwister waren gesund, namentlich erinnerte er sich nicht, dass sie jemals an Rheumatismus oder Gicht gelitten hätten.

*) Archiv für pathologische Anatomie etc. 1852, Bd. 4.
**) Wochenblatt der Zeitschrift der k.k. Gesellschaft der Wiener Aerzte. 1857. Nr. 5.

Im Juli 1853 war er, auf einer Leiter stehend, mit einer Arbeit an der Decke eines Zimmers beschäftigt, als er das Gleichgewicht verlor und rückwärts herunterstürzte. Er stiess mit der rechten Schulterblattgegend an die Ecke einer Commode, wobei der Körper eine solche Wendung nahm, das er mit der linken Seite auf den Fussboden fiel. A. hatte sich durch das Anprallen gegen die Commode eine solche Contusion der Schultergegend zugezogen, dass er sofort lebhafte Schmerzen in dieser empfand und erst nach einer Viertelstunde seine Arbeit fortsetzen konnte, bei welcher er sich übrigens des rechten Armes bediente. Nach einer Stunde musste er die Arbeit aufgeben, da die Schmerzen zunahmen. Jetzt bemerkte er erst, dass der Hemdärmel blutig und die Haut an der rechten Schulter aufgerissen war. In seiner Wohnung angelangt, wandte A. kalte Umschläge an. Die Steigerung der Schmerzen veranlasste ihn an dem folgenden Tage sich in meiner Klinik vorzustellen.

Ich fand auf der rechten Seite die Weichtheile der Schulterblattgegend und der äusseren Seite der Schulter stark angeschwollen. Die Hautdecken zeigten eine ziemlich ausgedehnte Blutunterlaufung und eine wenig umfängliche Abstreifung der Oberhaut. Die Palpation war sehr schmerzhaft. Eine Fractur des Schulterblattes konnte ich nicht ermitteln, weil die Anschwellung der Weichtheile eine genaue Untersuchung nicht zuliess; die normale Stellung des hinteren Randes und unteren Winkels des Schulterblattes und die Schmerzlosigkeit bei der Locomotion des letzteren sprachen nicht für eine Fractur. Für eine Affection im Schultergelenk fehlte jedes Symptom. Die Haltung des Oberarmes wies nicht auf eine solche hin. Während nämlich bei einer solchen die von mir sogenannte „intermediäre Position" des Schultergelenkes, d. h. eine mässige Abduction und Pronation des Oberarmes, als Resultat der gleichmässigen Spannung der ihn im Schultergelenk bewegenden Muskeln, gewöhnlich beobachtet wird*), hing bei unserem Kranken der Arm schlaff am Thorax gerade herunter. Bei genauerer Untersuchung liess eine Affection des Schultergelenkes sich noch bestimmter ausschliessen: der Druck mit den Fingern von der Achselhöhle aus gegen die Kapsel war nicht schmerzhaft, ebenso wenig das Andrängen des Humeruskopfes gegen die Cavitas glenoidalis. Die activen Bewegungen erschienen frei, nur die Rotation nach aussen und die Abduction des Oberarmes, so wie das Herabdrücken des Schulterblattes verursachten Schmerzen. — Ich schloss hieraus, *dass die in der contundirten Gegend gelegenen Muskeln, also namentlich die untere Hälfte des Trapezius, der Infraspinatus und Deltoideus, afficirt waren.*

*) Ueber die Behandlung der Hüftcontracturen. Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Wiener Aerzte. 1857. Nr. 14.



Da eine allgemeine Reaction nicht eingetreten war, begnügte ich mich mit der Verordnung von blutigen Schröpfköpfen und kalten Umschlägen, und liess den Arm in einer Mitella tragen. Nach drei Tagen war die Anschwellung bereits sehr verringert, die Empfindlichkeit nur bei tieferem Drucke vorhanden, die Rotation nach aussen und die Abduction des Oberarmes hingegen lästiger als Anfangs. Nochmalige Application von 6 Schröpfköpfen. Die Umschläge wurden von nun an nur alle 2 Stunden gewechselt; unter ihnen lag ein leinener Lappen, welcher mit grauer Quecksilbersalbe bestrichen war. Vierzehn Tage nach der Verletzung erschien, bis auf eine von dem ausgetretenen Hämatin herrührende Farbenveränderung der Haut, das normale Verhalten wieder hergestellt, nur verrieth sich eine gewisse Kraftlosigkeit bei den eben genannten Bewegungen des Oberarmes. Der Kranke sollte nun flüchtiges Liniment einreiben und später, wo nöthig, elektrisirt werden. Er gab jedoch jedes weitere Verfahren auf, weil er auf Arbeit gehen musste. Im Februar 1855 stelle er sich wieder in der Klinik vor, weil der Zustand seines rechten Armes, trotz der ihm von mehreren Seiten zu Theil gewordenen ärztlichen Behandlung, sehr schlimm geworden war.

Der Kranke gab an, dass er von demjenigen Tage, an welchem er das letzte Mal in der Klinik war, bis zum November 1853 seine Maurerarbeit fortgesetzt habe, obwohl sein rechter Arm sehr leicht ermüdete und oft so kraftlos war, dass er bei gewöhnlichen leichten Verrichtungen zitterte. Sobald er indess ausgeruht hatte, konnte er die Arbeit fortsetzen. Erst in dem nächsten Winter fing diese Erscheinung an, dem Kranken Besorgniss zu erregen. Er hatte sich nämlich in dieser Jahreszeit sonst mit Schneiderarbeit beschäftigt. Jetzt aber fiel diese ihm so schwer, dass er sie höchstens eine Stunde lang fortsetzen konnte. Die Kraftlosigkeit des Armes nahm immer mehr zu, bei der geringsten Anstrengung stellte sich Zittern ein, worauf nicht selten krampfhafte Zuckungen der Extremität folgten, die den Kranken sehr belästigten. Wenn er den Ellenbogen nicht aufstützte, konnte er bald gar nicht nähen, weil das Ausholen nach dem Durchstechen der Nadel ihm nicht möglich war. Im März 1854 musste er das Nähen ganz aufgeben. Um diese Zeit fühlte er nämlich öfter eine eigenthümliche Spannung im Ellenbogengelenk, die ihn nöthigte, dieses flectirt zu erhalten. Nach und nach wurde diese Gelenkstellung permanent, so dass der Kranke den Vorderarm nur mit Mühe und auch nur unvollständig geradestrecken konnte. Schon seit einiger Zeit war ihm die Abmagerung der Schulter und des Oberarmes aufgefallen, auch klagte er sehr häufig über Frösteln in diesen Theilen. — Man hielt sein Leiden für Rheumatismus und verordnete ihm Aconit und den Gebrauch von Dampfbädern, die jedoch die Kraftlosigkeit steigerten. Von einer anderen Seite erfuhr er, dass er an einer

Krankheit des Rückenmarkes leide, die er sich bei dem oben erwähnten Unfalle zugezogen habe; demgemäss trug er längere Zeit Vesicantien im Nacken und nahm Arnicatinctur ein, ohne jedoch eine Besserung zu bemerken. Vielmehr verschlimmerte sich sein Leiden immer mehr und erreichte im Sommer 1854 einen solchen Grad, dass er den Arm gar nicht mehr gebrauchen konnte. Nachdem er noch verschiedene Einreibungen vergebens angewandt hatte, gab er die ärztliche Behandlung auf.

Bei der Untersuchung des Kranken fand ich Folgendes: Er sah gesund aus und hatte ein rüstiges Wesen. Die Schultergegend und der Oberarm waren auffallend abgemagert, die Haut von blassvioletter Farbe, fast um 1° C. kälter als linkerseits, von normaler Sensibilität und ziemlich welk. Der Vorderarm war zwar magerer als der linke, wich aber sonst in seinem Verhalten von diesem ebensowenig ab, als die rechte Hand von der linken. Am auffallendsten war die Abmagerung an der äusseren Seite der Schulter, nächst dem an der hinteren Seite des Oberarms und in der Fossa supra- und infraspinata. An diesen Stellen zeigten sich fibrilläre Zuckungen, theils spontan, theils bei der Palpation, theils bei der Berührung mit einem kalten Gegenstande: während sie jedoch im Bereiche des Triceps brachii schon bei starkem Anhauchen auftraten, fehlten sie fast gänzlich in dem Bereiche der hinteren Bündel des Deltoideus und waren in den mittleren nur schwach. Die hinteren Bündel des Deltoideus waren dermassen geschwunden, dass er sich hier fast häutig anfühlte. Schon geringer erschien die Atrophie der mittleren Bündel dieses Muskels und noch geringer diejenige des M. triceps, obwohl sie auch hier beträchtlich war. Das Eingesunkensein der Fossa supra- und infraspinata liess auf eine ähnliche Beschaffenheit der gleichnamigen Muskeln schliessen. Das Akromion sprang vor und stand ein wenig höher als das linke, was auf eine Contractur der betreffenden Bündel der oberen Hälfte des Trapezius hinwies, die sich auch gespannt anfühlten; der untere Winkel des Schulterblattes war von den Dornfortsätzen der Winkel ein wenig weiter entfernt und mehr in die Höhe gerückt als derjenige der linken Seite, woraus man theils auf eine verringerte Spannkraft der unteren Hälfte des Trapezius, theils auf eine Contractur des M. serratus anticus major schliessen konnte. Das Olekranon stand ungefähr ½ Zoll tiefer als das linksseitige, der Oberarm war abducirt und pronirt. Durch den welken und atrophirten Deltoideus hindurch fand ich die äussere Hälfte der Cavitas glenoidalis leer, der Oberarmkopf stand unter dem inneren Rande der letzteren und konnte in der Achselhöhle hinter dem contrahirten Pectoralis major deutlich gefühlt werden. Der Vorderarm war in einem Winkel von 100 Grad flectirt und mässig pronirt. Die Sehne des M. biceps brachii sprang vor und fühlte sich straff an. Active Bewegungen im Schultergelenk waren

nicht ausführbar; den Vorderarm konnte der Kranke um höchstens 10 Grad strecken, doch geschah dies nur mit Anstrengung und unter ruckenden Bewegungen, mit denen sich bald krampfhafte Zuckungen in den Oberarmmuskeln verbanden. Die vorderen Bündel des Deltoideus waren noch contractionsfähig und konnten den Arm nach vorn hin ein wenig erheben. Wiederholte der Kranke dieses Experiment einige Male, oder wollte er den Arm in dieser Stellung erhalten, so stellte sich ein Zittern und Schwanken der Extremität ein, welches dem Experimente ein Ende machte. Uebrigens folgte die Muskelverkürzung weder hier, noch bei dem Triceps brachii dem Willenseinflusse prompt, sondern zeigte sich erst, wenn dieser sich fortdauernd geltend machte. Wollte der Kranke den Oberarm bewegen, verschob er das Schulterblatt. Versuchte man den Humeruskopf zu reponiren, so gelang dies wohl, war aber, wegen der Ausdehnung des contrahirten Pectoralis major, sehr schmerzhaft; auch trat er sogleich wieder an die abnorme Stelle zurück. Einen ähnlichen Einfluss übte die Contractur des M biceps aus, wenn man den Vorderarm zu strecken versuchte. — Die elektromusculäre Contractilität und Sensibilität war in der unteren Hälfte des Trapezius, in dem Deltoideus und Triceps brachii verringert und zeigte in den hinteren und mittleren Bündeln des Deltoideus nur schwache Spuren ihres Vorhandenseins.

Symptome, welche der oben erwähnten Annahme einer rheumatischen Gelenkaffection oder eines Rückenmarkleidens entsprochen hätten, waren nicht vorhanden. Bei dem Andrängen des Humeruskopfes gegen die Cavitas glenoidalis und bei der Bewegung des Ellenbogengelenkes verriethen sich weder Ablagerungen, noch flüssiges Exsudat, noch Auswüchse der Synovialis. Hätte eine Affection des Rückenmarkes vorgelegen, so wäre wohl nicht nur die Motilität, sondern auch die Sensibilität gestört gewesen; letztere war jedoch normal. Bei Lähmungen, die von einem Leiden der Nervencentra ausgehen, pflegt die Bewegung schwerer von Statten zu gehen, nachdem die betreffenden Muskeln längere Zeit geruht haben, und wird erst wieder leichter, wenn sie eine Zeitlang im Gange ist. Bei unserem Kranken verhielt sich dies gerade umgekehrt.

Alle Erscheinungen, welche der Kranke darbot, wiesen auf eine Ernährungsstörung in den Muskeln hin, *eine Myopathie, welche in der Protraction der, durch den traumatischen Insult erzeugten, Entzündung der Muskeln der Schultergegend bestand und fortschreitend auch den M. triceps brachii ergriffen hatte.*

Als eines der wesentlichsten klinischen Symptome der Entzündung des Muskels muss ich die Verringerung seiner Ela-

sticität hervorheben. Mit dem Verluste der letzteren hält derjenige der Spannkraft des Muskels gleichen Schritt. Die Erschlaffung der Muskeln der Schultergegend zeigte sich schon damals, als ich den Kranken zum ersten Male behandelte, und hatte sich hinfort nicht verloren. Ward nun dadurch einestheils die Contractionsenergie der Muskeln verringert, so erforderte anderntheils die Bethätigung der letzteren einen grösseren Kraftaufwand: daher das Gefühl der Schwäche und das schnelle Eintreten der Ermüdung, welche der Kranke bemerkte, als er nach dem Unfalle seine Arbeit wieder aufnahm. In demselben Masse, als die organischen Veränderungen in der Muskelsubstanz fortschritten, musste die motorische Lähmung zunehmen, wie ich dies an einem anderen Orte *) ausführlicher auseinandergesetzt habe. Sie lähmten aber, wie gewöhnlich, nicht alle Bündel der afficirten Muskeln gleichmässig, immerhin blieb noch ein gewisser Grad von Verkürzungsfähigkeit zurück. Dieser reichte jedoch nicht aus, um in der erforderlichen Weise über die, mit normaler Elasticität begabten, anatomischen Antagonisten jener Muskeln denjenigen Sieg davonzutragen, welchen eine, dem Willenseinflusse prompt folgende und andauernde Bewegung voraussetzt. Daher waren die Bewegungen bei dem Kranken schwankend, unsicher, liessen auf sich warten, erfolgten ruckweise und arteten in Zittern und Krampf aus.

In Folge des Verlustes der Spannkraft, den die afficirten Muskeln durch die Ernährungsstörung erlitten, mussten die Antagonisten, nach dem Gesetze der Elasticität, sich contrahiren, — („myopathische Contractur“), — und zwar um so mehr, je länger das zu der Ausdehnung eben dieser Antagonisten erforderliche Gegengewicht fehlte. So folgte die Contractur des Serratus anticus major auf das Leiden der unteren Hälfte des Trapezius, die Contractur des Pectoralis major auf das Leiden des Infraspinatus, Teres minor und Deltoideus, die Contractur der oberen Hälfte des Trapezius auf das Leiden des Deltoideus; die Contractur der Vorderarmbeuger auf das Leiden des Triceps brachii. Diesen Contracturen entsprachen die fehlerhafte Stellung des Schulterblattes, des Humeruskopfes und des Vorderarmes.

Was insbesondere den Humeruskopf anbelangt, musste er dem gesteigerten Zuge, den der Pectoralis major auf ihn aus-

*) Idee der myopathischen Lähmung. Allgemeine med. Centralzeitung. 26. Jahrg. 43. Stück.

übte, folgen und über den inneren Rand der Cavitas glenoidalis hin vorgleiten. Dass er aber hierbei gleichzeitig nach abwärts trat, berechtigte mich zu der Annahme, das auch der M. supraspinatus einen Verlust der Spannkraft durch die Ernährungsstörung erlitten habe. In einem Vortrage, den ich in der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien hielt, habe ich nämlich den Beweis geliefert, dass die Luxation im Schultergelenk nach abwärts nicht möglich ist, wenn nicht der M. supraspinatus entweder zerrissen oder durch eine Ernährungsstörung seiner Elasticität beraubt ist.*) Eine äussere Veranlassung, aus welcher die Luxation bei unserem Kranken erfolgt sein könnte, vermochte er nicht anzugeben. Ich nenne sie desshalb eine *„myopathische Luxation,“* d. h. eine Spontanluxation, welche in Folge von Erschlaffung gewisser Muskeln einestheils und von Verkürzung ihrer Antagonisten anderentheils auftritt, also durch eine myopathische Contractur herbeigeführt wird. Herr Roser **) hält zwar die paralytische Spontanluxation für „etwas ganz Seltenes und Ausnahmsweises;“ er behauptet, dass da, wo es sich nicht um eine eitrige Zerstörung des Gelenkes handelt, die Spontanluxation immer von einer durch wässrige Exsudation im Gelenk bewirkten Kapselverlängerung herrühre, und zwar, wie er ausdrücklich sagt, nicht nur bei dem Hüftgelenke, sondern auch bei den anderen Gelenken. Meine Erfahrung berechtigt mich indess nicht, diese Ansicht zu theilen. Auf unseren Kranken dürfte die letztere schon aus folgenden zwei Gründen sich nicht anwenden lassen: Erstens liess eine wässrige Exsudation im Schultergelenk sich nicht nachweisen. Zweitens würde selbst die normale Länge der Kapsel Luxationen im Schultergelenk eintreten lassen, wenn solche nicht durch die das Gelenk umgebenden Muskeln verhütet würden; so sehen wir z. B. an der Leiche, dass bei intacter Kapsel der Humeruskopf um einen Zoll nach abwärts von der Gelenkpfanne sich entfernt, wenn die das Gelenk umgebenden Muskeln durchschnitten sind.

Es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass die Ernährungsstörung in den erschlafften Muskeln einen solchen Grad erreicht hatte. Darauf wiesen schon die fibrillären Zuckungen hin, nach der Deutung, die ich ihnen geben zu müssen

*) Oesterr. Zeitschrift f. pract. Heilkde. 3. Jahrg. Nr. 1.

**) Die Lehre von den Spontanverrenkungen des Oberschenkels. Schmidt's Jahrbücher der gesammten Med. 1857. Nr. 4. S. 121.

glaubte.*) Sie waren ein Zeichen dafür, dass eine grössere Anzahl von Muskelbündeln theils durch fettige Entartung, theils durch Erweichung und Zerfallen einen Verlust ihrer Contractionsfähigkeit erlitten hatten, während diese in einzelnen Bündeln noch fortbestand. Sie waren ferner ein Zeichen für die Alteration der intramusculären Nerven und des intramusculären Blutdruckes. Ihr seltenes und schwaches Auftreten in den hinteren Bündeln des M. deltoideus liess vermuthen, dass hier dessen Primitivbündel dem völligen Untergange nahe waren. Der Schwund des Panniculus, die welke Beschaffenheit, die niedrigere Temperatur und die violette Färbung der Hautdecken in der Gegend der afficirten Muskeln bewiesen, dass der Blutumlauf und Stoffwechsel auch in diesen Gebilden eine erhebliche Störung erlitten hatte.

Die *Prognose* war jedenfalls zweifelhaft. Ich kann zwar der Behauptung des Herrn Roser nicht beipflichten, nach welcher die paralytische Luxation kein Gegenstand der Therapie sei Vielmehr habe ich in einem ähnlichen Falle, den ich an einem anderen Orte mittheilen werde, eine myopathische Luxation des Schultergelenkes vollkommen geheilt. Allein möglicher Weise konnten bei A. die organischen Veränderungen in den ergriffenen Muskeln schon so weit gediehen sein, dass eine ausreichende Spannkraft in ihnen nicht wieder herzustellen gewesen wäre. Versuchen musste man dies jedenfalls schon deshalb, weil noch contractionsfähige Muskelbündel vorhanden waren. Der entschiedene Einfluss, den die miteinander abwechselnde Verkürzung und Ausdehnung der Muskeln auf den Stoffwechsel ausüben, musste künstlich zur Geltung gebracht werden, theils um die schon vorhandene Affection zu verringern, theils um deren weitere Ausdehnung über andere Muskelgebiete zu verhüten. Die Anwendung der Elektricität, der Heilgymnastik und entsprechender Einreibungen war indicirt, um methodische Contractionen der ergriffenen Muskeln zu erzeugen. Was namentlich die Luxation im Schultergelenk anbetraf, wollte ich den Humeruskopf reponiren und durch eine passend modificirte Bell'sche Kapsel den Arm so tragen lassen, dass jener in Berührung mit der Cavitas glenoidalis so lange geblieben wäre, bis die das Schultergelenk umgebenden Muskeln ihre Spannkraft in ausreichendem

*) Ueber einige Bewegungsanomalien in Folge der protrahirten Ernährungsstörung der Muskeln. Oesterr. Zeitschrift f. pract. Heilkunde. 8. Jahrg. Nr. 7.



Masse wieder erlangt hätten, um ihrerseits ihn in der richtigen Lage zu erhalten.

Der Curplan konnte nicht befolgt werden, denn der Kranke liess sich nicht wieder sehen. Acht Tage später besuchte ich ihn und fand ihn im Bett. Er war vor drei Tagen bei sehr rauhem Wetter viel in der Strasse gewesen, und hatte gegen Abend über Frost geklagt, auf welchen bald Hitze und Stiche in der Brust folgten. Die Untersuchung ergab, dass er an Perikarditis und Pleuritis sinistra litt. Ich verordnete einen Aderlass, Schröpfköpfe, kalte Umschläge und Calomel, am folgenden Tage ein Vesicans in die Herzgrube und Digitalis. Am sechsten Tage der Krankheit erfolgte der Tod.

Die nach 24 Stunden vorgenommene *Obduction* ergab Folgendes:

Körper ziemlich gut genährt mit Ausnahme der rechten oberen Extremität. Leichenstarre noch vorhanden, auch in dem Pectoralis major und Biceps brachii rechterseits. Spuren von Verwesung nicht bemerklich. Linke Thoraxhälfte ausgedehnt, Intercostalräume verstrichen. Die untere Hälfte des Trapezius, der Supra- und Infraspinatus, der Teres minor und die hinteren und mittleren Bündel des Deltoideus theils schmutzig graugelb, theils röthlich gelb, der Triceps brachii und ein Theil der vorderen Partie des Deltoideus bräunlich roth gefärbt, Substanz welk, mürb, in dem Triceps brachii und der vorderen Partie des Deltoideus stark durchfeuchtet, in den übrigen genannten Muskeln trocken. In den graugelben Partien jener Muskeln, seltener in den röthlich gelben, zeigten sich, parallel den Muskelbündeln, mattweisse glänzende Narbenstreifen, die Virchow'schen „Sehnenflecke des Muskelfleisches". *) Schon dem unbewaffneten Auge erschienen die Bündel dieser Muskeln auffallend scharf von einander gesondert, bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich dieses Verhalten auch zwischen den Primitivfasern der einzelnen Bündel; die Zwischenräume waren von Fett ausgefüllt. Hingegen fehlte die bündelförmige Anordnung fast gang in denjenigen Partien der Muskeln, welche sich durch graugelbe Farbe auszeichneten. In ihnen war der fibrilläre Bau überhaupt kaum zu erkennen, vielmehr stellten sie eine mehr homogene Masse dar, deren Schnittfläche eben und nur von den eingesunkenen Narbenstreifen durchzogen war. Letztere bestanden zum Theil aus breiten Bindegewebsfasern, zum Theil aus spindelförmigen Zellen und Kernen, und waren mit zahlreichen Fetttröpfchen besetzt. Die zwischen den Narbenstreifen gelegenen Partien verriethen schon dem unbewaffneten Auge eine weit vorgeschrittene fettige

*) Archiv für path. Anatomie etc. Bd. 4. S. 298.



Entartung. Die Querstreifung der Muskelfasern war hier nur stellenweise zu erkennen. Auch die Längsstreifen erschienen sehr undeutlich. Die Sarkolemmaschläuche waren bald mit feinen Fetttröpfchen besetzt, bald auffallend durchsichtig, zogen sich theils perlschnurartig, theils unregelmässig bauchig hin und umschlossen Fett und hellglänzende gelbliche Kerne von runder und länglicher Gestalt. Solche entartete Stellen wechselten bisweilen in einem und demselben Primitivbündel mit anderen ab, welche so wenig erkrankt schienen, dass sie sogar ihre Querstreifung und gelbliche Farbe unter dem Mikroskop erkennen liessen. Oefter waren die Sarkolemmaschläuche in ihrem Verlaufe durch bald längere, bald kürzere, dessen Richtung innehaltende Züge von Fettkörnchen und den genannten gelben glänzenden Körperchen unterbrochen; an anderen Stellen verrieth dieses Product der fettigen Degeneration und des Zerfallens der Primitivbündel nur durch die streifige Anordnung, in welcher es aufgehäuft lag, dass solche früher hier vorhanden waren. Selbst in den am auffallendsten entarteten Muskelpartien liessen sich jedoch einzelne Bündel auffinden, welche höchstens durch eine etwas blässere Farbe von der normalen Beschaffenheit abwichen. In den intramusculären Blutgefässen fanden sich hier und da deutliche Ektasien, namentlich an solchen Punkten, an denen die Gefässwand fettig getrübt war. An anderen Stellen erschien ein Gefäss plötzlich verengert und umschloss eine Reihe von dunkelrothen, dicht aneinander gedrängten, verunstalteten Blutkörperchen. An mehreren Punkten mussten capilläre Apoplexien vorausgegangen sein, wie man aus den hier vorhandenen Pigmenthäufen und Hämatin-Krystallen schliessen konnte. — Die meisten intramusculären Nervenäste verhielten sich normal, nur hier und da fand man einen mit verdicktem Neurilem, welches mit fettigem Detritus und Pigment besetzt war. Selbst in solchen Nervenästen erschienen die Fasern nicht alterirt, namentlich liess Sublimat ihren Inhalt gerinnen und die Axencylinder traten scharf hervor. — In dem Triceps brachii und einem Theile der vorderen Bünde des Deltoideus liess sich eine Erkrankung der intramusculären Gefässe und Nerven nirgends auffinden. Der Entzündungsprocess war hier überhaupt von jüngerem Datum und nicht so weit vorgeschritten, als in den oben beschriebenen Muskelpartien. Man konnte dies hauptsächlich daraus erschliessen, dass in dem Triceps brachii und der vorderen Partie des Deltoideus 1. die Hyperämie noch intensiv ausgeprägt erschien (braunrothe Farbe, zahlreichere capilläre Apoplexien), 2. die fettige Entartung und das Zerfallen der primitiven Muskelfasern in Kerne und Detritus nur auf einige wenige Bündel beschränkt war, und 3. selbst der Verlust der Querstreifung und der gelblichen Farbe nur an einer geringeren Zahl von Muskelfasern sich wahrnehmen liess.

Das histologische Verhalten der contrahirten Muskeln, namentlich auch des Biceps brachii und Pectoralis major, erschien normal.

Bei der Untersuchung des *Schultergelenkes* fiel die Verlängerung und Abplattung der Sehne des M. supraspinatus auf. Von der Fossa supraspinata aus zog sie sich brückenartig in der Richtung nach vorn, unten und innen hin und bedeckte einen Theil des Humeruskopfes. Sie hatte einen fahlen Glanz und enthielt zwischen den Fibrillen viel feinkörniges Fett. Aehnlich, aber in weniger auffallendem Grade, verhielt sich die Insertionsstelle des M. infraspinatus. Die Beschaffenheit der Kapsel und der überknorpelten Gelenkflächen bot nichts Bemerkenswerthes dar; eine abnorme Menge von Flüssigkeit in der Gelenkhöhle war nicht vorhanden. Dasselbe galt von dem Ellenbogengelenke.

Die Sinus venosi der Schädelhöhle von dunklem Blute stark angefüllt. Consistenz, Farbe und Bau des Gehirns und Rückenmarkes gesund, ebenso die Beschaffenheit der Häute und Hohlräume. Die Wurzeln und Stämme der Cervicalnerven, der Plexus brachialis und die Nervi suprascapularis und circumflexus humeri der rechten Seite boten eine krankhafte Veränderung nicht dar.

Der linke *Pleurasack* enthielt ungefähr 18 Unzen flüssigen Exsudates von grünlicher Farbe, in welchem zahlreiche, frische Faserstoffgerinnsel sich vorfanden. An der inneren Fläche der Pleura bildeten diese an verschiedenen Stellen Pseudomembranen, unter denen sie lebhaft injicirt erschien. Die linke Lunge comprimirt, blutarm; die hintere Partie des unteren Lappens von dunklem Blute stark angefüllt, jedoch noch lufthaltig, liess auf der Schnittfläche ein katarrhalisches Secret aus den Luftröhrenästen austreten. In dem oberen Lungenlappen zwei verkalkte Tuberkelherde von Bohnengrösse mit schiefergrauer Umgebung. Rechte Lunge im oberen Lappen emphysematös, im unteren blutreich; der Druck auf die Schnittfläche des letzteren fördert katarrhalisches Secret zu Tage. — Herz nach rechts verdrängt. In dem Herzbeutel 6 Unzen Exsudates von derselben Beschaffenheit wie in der Pleurahöhle; auch hier frische Pseudomembranen an der inneren Fläche, welche an der oberen Hälfte der vorderen Seite des Herzens besonders massenhaft erschienen und überall lebhaft injicirte Stellen deckten. Herz ausgedehnt, Musculatur schlaff, mässig blutreich, Endokardium normal, in der linken Herzhälfte frisch geronnenes, dunkles Blut, in der rechten ein mächtiges Faserstoffgerinnsel, welches in die Lungenarterie hineinragte. — Musculatur der linken Hälfte des Zwerchfelles auffallend schlaff, mässig blutreich.

Milz 2½ Zoll lang, 2 Zoll breit, in der Mitte ½ Zoll dick, Kapsel geschrumpft, Parenchym blutarm, weisse Körper sehr entwickelt. Leber von normaler Grösse; die Schnittfläche zeigte viel dunkles, theerartiges

Blut, die Leberzellen enthielten viel Fett. Gallenblase von schleimiger gelblicher Galle mässig angefüllt, Gallengänge wegsam. — Mässiger Katarrh der Nierenbecken, Nieren blutreich, übrigens gesund. In der Harnblase eine Menge trüben, sauer reagirenden Urines. — Die anderen Eingeweide boten nichts Bemerkenswerthes dar. Die Venenstämme waren von dunklem, sehr flüssigem Blute ausgedehnt.

Das Ergebniss der Obduction entsprach somit der bei Lebzeiten des Pat. diagnosticirten Myopathie in allen Einzelnheiten und wies namentlich auch nach, dass die Entartung in denjenigen Muskelpartien am meisten vorgeschritten war, welche die schwächsten fibrillären Zuckungen und die geringste elektromuskuläre Contraktilität und Sensibilität gezeigt hatten.

Bericht von der Prager Klinik und Abtheilung für Augenkranke vom 1. Jänner 1855 bis 31. Dezember 1856.

Vom Assistenzarzte Dr. Ed. Richter.

(Fortsetzung vom vorigen Bande.)

II. Krankheiten der Sklera.

Von hierher gehörigen Fällen sahen wir Verwundungen und Berstungen, vordere, seitliche und hintere Staphylome, und endlich Erscheinungen, die man heut zu Tage als Entzündung derselben — Skleritis — auffasst.

1. Ein Fall von *Verwundung* der Sklera kam bei einem 31 Jahre alten Bedienten vor.

Pat. wurde 2 Tage vor dem Eintritte ins Hospital auf der Jagd angeschossen. Ein Schrott war durch die Sklera des rechten Auges oberhalb der horizontalen Medianebene ungefähr 2''' vom inneren Cornealrande entfernt eingedrungen, und hatte seine weitere Richtung schräg (gegen den inneren Augenwinkel hin), zwischen Sklera and Chorioidea genommen, was deutlich an der erhabenen grauen Leiste, die sich bis zur Ora serrata hin erstreckte, zu erkennen war. Eine Austrittsstelle liess sich nicht auffinden, so dass angenommen werden konnte, der fremde Körper sei noch im Auge zurückgeblieben. Wir fanden die Pupille rund, schwarz, etwas weiter als links, das Sehvermögen wenig getrübt. Bei Ruhe, kalten Umschlägen und Anwendung von Arnicatinctur war der Kranke nach 19 Tagen so weit hergestellt, dass er austreten konnte.

Der 2. *Fall* betraf eine 26 Jahre alte Dienstmagd, welche von einer Kuh mit dem Horne ins rechte Auge gestossen worden war.

Die Sklera war nach innen und oben zerrissen, die Conjunctiva daselbst in Form eines Wulstes emporgehoben, ebenso die Iris zerrissen, was man wegen starken Blutergusses in der vorderen Kammer (Hypoaema) Anfangs kaum erkannte; — das Sehvermögen war natürlich ganz aufgehoben, dabei heftige Schmerzen, Anschwellung des übrigens ganz unverletzten Lides. Bei Anwendung von Opiatsalben an die Stirn und Ueberschlägen von Arnicatinctur erfolgte allmälige Resorption des Blutes; die Iris wurde deutlicher sichtbar, die Pupille schwärzer, ja den 5. Tag fing die Kranke sogar an, grössere Gegenstände wieder zu unterscheiden, so dass sie ungeachtet dieser mannigfaltigen Verletzungen *sehend entlassen* wurde.

Einen 3. *Fall* sahen wir an einem 20jährigen Webergesellen.

Beim Steinsprengen war ihm ein Stück mit grosser Gewalt gegen das linke Auge geflogen, worauf sogleich starke Blutung und Aufhebung des Sehvermögens erfolgte; letzteres soll sich jedoch, nach des Pat. Angabe am folgenden Tage wieder eingestellt haben, bald aber wieder erloschen

sein. In unsere Behandlung kam er in der 6. Woche nach der Einwirkung des Trauma: Der Bulbus war bereits matsch,' etwas kleiner; $^3/_4$ Linie vom inneren Cornealrande entfernt sahen wir in der Sklera noch die Andeutung der stattgefundenen Verletzung als einen narbigen, glänzendweiss aussehenden Streifen mit pigmentirtem Rande, die Iris leicht vergilbt, vollkommen unbeweglich, die Pupille rund, gross, die Linse normal, durchsichtig; der Augengrund jedoch war auffallend trüb, einen gelblichen metallischen Schimmer darbietend. Dieses letzte Symptom schrieben wir anfangs der losgehobenen Retina zu, und wurden in dieser Ansicht um so mehr bestärkt, als wir mit blossem Auge eine Menge von Gefässen erkannten, später aber, als die Trübung des Augengrundes sich immer mehr nach vorwärts zog, einem exsudativen Processe im Glaskörper, und wahrscheinlich um den in demselben sitzenden fremden Körper. Die Exstirpatio bulbi wurde nicht zugelassen; der Kranke verliess mit atrophisch gewordenem Bulbus und vollkommener Erblindung dieses Auges nach 6wöchentlicher Beobachtung die Anstalt.

Der interessanteste Fall endlich von *Berstung* der Sklera präsentirte sich 4. an Heinl Kaspar, einem 13 Jahre alten Schuhmacherssohn aus Königsberg.

Der Kranke erzählte, dass er vor $^5/_4$ Jahren durch den Wald gelaufen, und beim Auseinanderdrängen der Aeste von einem Baumzweig heftig ins rechte Auge geschlagen worden sei; unmittelbar nach der Verletzung fühlte er wohl einen heftigen Schmerz, doch soll sich im Momente weder Blut, noch viel Wasser aus dem Auge entleert haben. Nach einigen Tagen Schonung verlor sich der Schmerz, und da das Sehvermögen gut blieb, so würde der Knabe nie unsere Anstalt besucht haben, wenn nicht die Eltern durch das Wachsen einer Geschwulst am Auge in Besorgniss gerathen wären; als wir den Knaben sahen, fanden wir *folgenden Status:* Am rechten Auge, ungefähr $^3/_4$ Linien vom Hornhautrande entfernt, gegen den inneren Winkel sieht man ein nahezu durchsichtiges Bläschen von der Grösse einer Erbse, dessen Wandung die unversehrte Conjunctiva allein zu bilden scheint, obwohl auch Spuren von Pigmentirung an derselben sichtbar sind; die Sklera, auf welcher dieses Bläschen aufsitzt, scheint gesund zu sein, die Cornea ist durchsichtig, die vordere Kammer normal gross, eine kleine Partie Iris aber in Form einer feinen Synechie gegen diese Blase hingezogen; das Sehvermögen nicht gestört.

Wir diagnosticirten vor der Hand eine *Cyste der Conjunctiva* durch die Verletzung entstanden, und nahmen die Excision derselben vor; im Momente jedoch, als der wasserklare Inhalt abfloss, war auch die vordere Augenkammer aufgehoben, demnach die Communication der Cyste mit der vordern Kammer durch einen haarfeinen Spalt der Sklera, welcher parallel mit dem Cornealrande sich vorfand und durch die gefüllte Cyste verdeckt wurde, constatirt. — Nach der Operation liessen wir dieselbe ruhige Lage beobachten, wie nach einer Staaroperation, doch als wir den 3. Tag den Verband abnahmen, war bei hergestellter vorderer Kammer auch wieder die Serumansamm-

lung unter der Conjunctiva vorhanden, weshalb wir diese Partie energisch mit Lapis in Substanz ätzten, und dadurch ein festes Narbengewebe und auch Verschliessung des Skleralrisses erzielten.

2. Das *Staphyloma sclerae anticum* und *laterale* sahen wir immer als Folgezustand tieferer Veränderungen im Bulbusraume: *Nach Irido-Chorioiditis* bei einer 30jährigen Taglöhnerin, die schon als Kind an den mannigfachsten scrofulösen Affectionen gelitten hatte; *nach Chorioiditis mit reichlichem serösen Ergusse* bei einem 6jährigen Mädchen, bei welchem die Skleralstaphylome einen förmlichen Kranz um den vorderen Theil des Bulbus bildeten, ja sich bis zum Aequator rückwärts fortsetzten, zugleich mit Hydrocephalus; *nach Blennorrh. acuta* und *Staphyloma corneae* bei einem 17jährigen Mädchen; endlich mit *ausgebildetem Glaukom* bei 3 Männern und 1 Weibe.

Das *Staphyloma sclerae posticum*, auch *Staphyloma Scarpae* genannt, erkannten wir, wenn nicht exquisite Verlängerung des Bulbus in der Sehaxe vorhanden war, nur mit dem Augenspiegel. Es geht immer mit einem mehr oder weniger amblyopischen Zustande des Auges, häufig mit Glaskörperverdunklungen und anderen pathologischen Veränderungen einher; der ophthalmoskopische Befund wird daher seine passende Stelle erst bei der Besprechung der letzteren finden. — Die in Rede stehende Staphylomform sahen wir bei einer 42jähr. Schustersfrau, welche ohne bekannte Ursache seit 2 Monaten schlecht sah; dann bei einer 43jährigen Eisenbahnwächters-Frau, welche seit früher Kindheit einen myopischen Bau des Auges darbot; bei einem 60jährigen Taglöhner und bei einem 47jährigen Diurnisten, welcher durch anhaltendes Zeichnen feiner (kalligraphischer) Gegenstände kurzsichtig wurde. Von *Therapie* kann bei dem vorderen und seitlichen Skleralstaphylom, wenn bereits Ertödtung des Retinallebens erfolgt ist, nicht die Rede sein; beim Staphyloma posticum aber lässt sich zuweilen Besserung des Sehvermögens durch entsprechende Concavgläser erzielen.

3. Endlich sahen wir bei 3 Männern und 3 Weibern Erscheinungen im vorderen Theile der Sklera nahe der Cornea, die mit Recht auf einen entzündlichen Zustand dieser allein — *Skleritis*, oder eine Combination derselben mit Entzündung des entsprechenden vorderen Theiles der Chorioidea — *Kyklitis*, und jener des subconjunctivalen Zellgewebes — *Subconjunctivis* schliessen liessen.

Umschrieben, d. h. auf eine kleine Stelle beschränkt, kam dieser Zustand in 3 Fällen vor:

a) Bei einem 28jährigen Taglöhner, dessen linkes Auge eine schiefergraue Skleralpartie, leicht ausgebaucht und in der Umgebung stark injicirt darbot; die Pupille war dabei rund, etwas enger als rechts, das Sehvermögen normal.

b) Bei einer 28jährigen Nähterin, welche bei sonst blühendem Aussehen in den letzten 2 Jahren wiederholt an scrofulösen Ophthalmien gelitten hatte, bildeten sich auch hie und da in der Sklera partielle Infiltrate in Form stärker injicirter, erhabener Flecke, bis der Process nach längerem Gebrauche von Egerer Salzquelle, Eisen etc. vollkommen schwieg.

c) Bei einer 25jährigen Taglöhnerin, deren Augen noch die Residuen einer Conjunct. partialis, i. e. Maculae corneae an sich tragen, war der Process wohl abgelaufen; doch sah man mehrere ganz trockene Skleralpartien, die auch, wenn der Bulbus im Wasser stand, trocken blieben.

Diffus, d. h. auf die ganze vordere Skleralgegend ausgedehnt, sahen wir dies Leiden in 3 anderen Fällen:

a) Bei einem 54 Jahre alten Lohgärber zeigte die Sklera rings um die Cornea, besonders aber entsprechend dem Durchtritte der vorderen Ciliaren eine auffallend schmutziggraue Färbung mit erweiterten Gefässen und enger Pupille, ohne dass es zu Störungen in der Wölbung derselben gekommen wäre.

b) Bei einer 39jähr. Nähterin, mit Macula corneae und Ausgängen von Iritis parenchymatosa; in letzter Zeit war besonders das rechte Auge stark ergriffen, der Gefässgürtel und das aschfarbene Aussehen der Sklera vorwiegend, das Sehvermögen bedeutender gestört. Anhaltende Atropineinträuflungen, Marienbader Kreuzbrunn brachten nur vorübergehende Erleichterung.

c) Endlich noch bei einem 21jährigen Reitknechte, dessen Conjunctiva später ein exquisites Trachom zeigte.

Unsere *Therapie* war tonisch solvirend, bei bestehender Entzündung Atropineinträuflungen, wodurch wir die meisten Kranken gebessert entliessen.

III. Krankheiten der Cornea.

1. *Entzündungen.* Unter diesem Namen werden im Folgenden nur die *rein parenchymatösen* verstanden, bei denen die Exsudation ins Gewebe der Cornea vorwaltet, und Injection der vorderen Ciliaren vorhanden ist, somit die sogenannte Keratitis vasculosa superfic. = Pannus (die immer Folgezustand einer Bindehauterkrankung ist, und daselbst bereits abgehandelt wurde), sowie die Keratitis pustularis = Conj. scrophulosa, (deren ebenfalls schon gedacht wurde) ausgeschlossen. Solche Entzündungen des Cornealparenchyms beobachteten wir im Ganzen 79, und zwar 43 an Männern, 36 an Weibern. Davon verliefen 22 (13 M. 9 W.) mit Gefässentwickelung in der Tiefe der Cornealsubstanz. Es waren dies Fälle jener Form, welche

einzelne Autoren als *Keratitis scrofulosa* bezeichnen, andere, der anatomischen Eintheilung folgend, als Keratitis vasculosa profunda; — die übrigen Fälle aber zeigten keine Gefässentwickelung, sondern blosse Exsudation, und zwar blieb das Exsudat in 34 Fällen ein starres, während es in den übrigen 23 eine Tendenz zur eitrigen Schmelzung in sich trug, und die Cornea in grösserem oder kleinerem Umfange zerstörte.

Als *ursächliche Momente* wurden bei 2 Männern, 7 Weibern *Verkühlung* angegeben; die Entzündung verhielt sich auch gerade so, dass man auf die Richtigkeit der Angabe bauen konnte, denn bei ödematöser Schwellung der Lidränder, bei heftigen Schmerzen und starker Injection mit Oedem der Conj. bulbi kam es zur Ablagerung eines Exsudates, welches rasch eitrig schmolz, und 3mal einen deutlichen Onyx bildete, 2mal kam es zu Iritis mit Hypopium; in den übrigen Fällen aber entstanden oberflächliche Substanzverluste. Bei 4 Individuen war das linke Auge ergriffen, bei den übrigen das rechte: Alle waren in Jahren vorgerückt.

Bei einer zweiten Reihe von Fällen war eine äussere Schädlichkeit. *Trauma*, Ursache der folgenden Keratitis; wir zählten deren 19 (9 M. 10 W.). Je nach der Intensität der Verletzung wurde dann auch die Cornea in grösserem oder geringerem Umfange entzündet und zerstört, weil das Exsudat meist ein eitrig schmelzendes war, ja in 5 Fällen kam auch Iritis mit Hypopium dazu. Nur ein einzigesmal sahen wir das Hypopium *ohne Iritis*, welche sich auch während der ganzen Behandlung nicht einstellte. Die Erkrankten gehörten den verschiedensten Altersclassen an; das jüngste Individuum war ein Mädchen von 8 Jahren, welchem ein Stück Kohle in das rechte Auge geflogen war, was ein Geschwür im Centro corneae, Hypopium und Iritis veranlasste; die älteste Kranke zählte 61 Jahre, sie war mit dem rechten Auge auf ein Thürschloss gefallen, so dass es zur Entzündung mit Geschwürbildung kam — Die *gefährlichsten* unter diesen Cornealentzündungen waren die durch Gerstenähren bei der Getreideernte veranlassten, wie die Fälle zweier Taglöhner lehren, bei denen tiefgreifende Geschwüre mit Hypopium und Iritis entstanden, ja auch Durchbruch der Cornea erfolgte. Ebenso war die Keratitis gefährlich, die bei einer 54jähr. Dienstmagd dadurch zu Stande kam, dass sie von der Kuh mit dem Schweife ins linke Auge geschlagen wurde, wodurch ulceröse Perforation und Atrophie der Pupille herbeigeführt wurde. Bei 11 (6 M. u. 5 W.) war das linke Auge Sitz

der Affection, bei 7 (2 M. 5 W.) das rechte, bei einem Manne endlich, der in eine Kalkgrube gefallen war, beide Augen.

Einhergehend meistens mit scrofulösem Allgemeinleiden, Anschwellung der Halsdrüsen etc. und nur bei jugendlichen Individuen vorkommend, sahen wir die sogenannte *scrofulöse Keratitis* , eine Entzündungsform, wo sich durchaus kein äusseres schädliches Moment eruiren liess, die Krankheit scheinbar ohne alle nachweisbare Ursache entstanden war, demnach im Individuum selbst gesucht werden musste. Ausgezeichnete Fälle dieser Kategorie kamen vor bei 4 jugendlichen Individuen und einer 26jährigen Wirthin, welche in ihren Kinderjahren wiederholt an Conjunctivitis partialis gelitten hatte, so dass Maculae corn. oculi utriusque vorhanden waren. Bei Allen prävalirte die Injection der Cornea, d. h. parallel verlaufende, gegen das Centrum derselben convergirende Gefässe, und die Exsudation blieb mehr im Hintergrunde. Nur bei einem Mädchen war das Exsudat so massig, dass die Cornea ein gelblich eiterähnliches, im Centrum förmlich vorgewölbtes Aussehen erhielt, und dennoch trat bei ihr Resorption ein. — Bei keinem einzigen dieser Fälle kam eitrige Schmelzung vor; hingegen sahen wir 6mal, dass nach der Resorption des Exsudates und der Aufhellung der Cornea auch die Residuen von Iritis vorhanden waren (Synechiae post.), wie namentlich zwei Fälle (Pekárek Karl und Grün Maria) lehrten. Das älteste Individuum dieser Art war eine 42jähr. Köchin; die meisten befanden sich in der Evolutionsperiode. — Sitz dieser Affection war im Beginn bei 8 M. und 5 W. das linke Auge, bei 5 M. und 4 W. das rechte, jedoch kam bei einigen während unserer Behandlung auch Keratitis des anderen Auges hinzu.

Die übrigen Fälle von Keratitis liessen *kein bestimmtes ätiologisches Moment* erkennen, weil sie oft schon veraltet und mannigfach behandelt worden waren, die Individuen auch sich keiner Ursache entsinnen konnten. Die Exsudate nahmen die verschiedensten Stellen der Cornea ein, partiell und diffus, von verschiedener Gestalt. Erwähnenswerth ist die Exsudation bei einer 23jähr. Dienstmagd, in Form eines Reifens im Centro corneae, von der gesunden Cornealsubstanz scharf abgegränzt, Monate lang mit gleichen Reactionserscheinungen fortbestehend; ferner bei einem 18jährigen Mädchen, bei welchem ein Exsudat zwischen die Cornealfaserung ergossen wurde, das sich links vollkommen organisirte, trüb blieb, und zur Abplattung der Cornea führte, rechts aber fleckig, wolkig war,

und gegenwärtig erst nach Monate langer Therapie die Aufhellung eingeht.

Unsere *Behandlung* der Keratitis ist folgende: Schonung, Temperirung des Lichtes, leichtere Diät; bei starker Injection der Ciliargefässe und Schwellungserscheinungen mit Schmerz Blutegel (bei Erwachsenen 8 bis 10 Stück) in die Schläfegegend, bei geringeren Formen aber Ung. cin. c. opio an die Stirn, bei Verstopfung ein Inf. Sennae mit oder ohne Sal Glauberi; doch träufeln wir, auch wenn keine Iritis da ist, Atropin ins Auge, weil die Erfahrung lehrt, dass dieses gute Dienste leistet. — Bei den traumatischen Fällen mit tiefer Ulceration wenden wir das Atropin um so mehr an, wegen Gefahr von Durchbruch und Iritis, und hier ergibt sich auch oft die Indication zur Punction der Cornea; wenn man auch den Eiter nicht vollkommen entleert, so fliesst doch der flüssige Theil desselben mit dem Humor aqueus ab, die Spannung ist momentan behoben. die Resorptionskraft der Membranen gefördert, so dass dann der Eiter oft überraschend schnell verschwunden ist. — Wo Verkühlung als Ursache wirkte, und starke Schmerzen vorhanden waren, Blutegel. Opiate, aromatische Kräutersäckchen neben Atropineinträuflungen; — bei scrofulösen Formen endlich Ung. cin. als Resorbens, Atropin, innerlich Decoct. rad. gram. c. Tinct. rhei. oder aber Ferrum, Jodkalium etc.

Auf diese Weise entliessen wir 41 geheilt, 23 gebessert, indem wohl der entzündliche Process vorüber war, das Sehvermögen aber mehr oder minder gestört blieb durch Maculae. Narben oder Synechien; 5 blieben ungeheilt, darunter 2, die mit tieferem Geschwüre bald nach der Aufnahme entlassen werden mussten, 3, bei denen Atresie theils durch Einheilung der Iris in die centrale Narbe, theils durch Iritis und so Erblindung dieses Auges erfolgte. 8 Individuen (1 M. und 7 W.) verblieben noch in Behandlung, 1 M. endlich und 1 W. wurden transferirt auf interne Krankenhausabtheilungen, der erste mit Croup des Larynx, die zweite mit Marasmus.

2. Mit der *Combination von Keratitis und Iritis*, wo aber doch die Keratitis das primäre war, befanden sich 14 (6 M., 8 W.) Individuen in Behandlung. Bei mehreren war auffallende Misshandlung des Auges vorhergegangen. Ein 60jähr. Mann, der an einer leichten Keratitis litt, steckte des Hitzegefühls und leichten Schmerzes wegen den Kopf mehrmals des Nachts in eiskaltes Wasser, worauf Ulcus corneae, Hypopium, Iritis und

partielle Atresie erfolgten. — Ein 50jähr. Kupferstecher, der ursprünglich an Catarrhus conjunctivae litt, gab sich fortwährend kalte Ueberschläge, bis purulente Keratitis mit Oedema conj. und später Iritis erfolgte. Bei Anderen war theils Verkühlung Ursache der nachfolgenden Entzündung, wie bei einem 44jähr. Forstadjuncten, theils Traumen, wie bei einer 61jähr. Taglöhnerin, theils Scrofulose und anderweitige unbekannte Ursachen. — Bei 4 M. und 3 W. war das linke Auge ergriffen, bei 2 M., 5 W. das rechte. — Unsere Therapie war die der Keratitis im Allgemeinen, doch musste bei 5 Individuen, wo das Sehvermögen durch Atresie verloren ging, später zur künstlichen Pupillenbildung geschritten werden, welche jedoch in einem Falle heftige Entzündung (Chemosis) und vollkommene Erblindung zur Folge hatte; 1 M. und 1 W. verblieben noch in Behandlung.

3. Auch sahen wir bei 3 Weibern die *Keratitis mit Conjunctivitis* combinirt; 2 derselben, die an Syphilis litten, zeigten speckige Infiltrate in der Conjunctiva, die dritte neben starker Schwellung und Secretion der Conj. eine Trübung der Cornea seröser Natur, einem angehauchten Glase ähnlich. Die 2 Erstgenannten unterzogen wir der antisyphilitischen Behandlung, mussten jedoch eine Kranke, bei der sich auch Mastdarmgeschwüre vorfanden, der Frauenabtheilung übergeben; die anderen wurden geheilt.

4. Von *penetrirenden Verwundungen der Cornea* kamen während dieser 2 Jahre merkwürdiger Weise nur zwei Fälle vor.

a) Ein 15jähr. Studirender experimentirte mit Wasserstoffgas, wobei die Flasche zersprang, und ein Stückchen Glas, die Cornea durchreissend, ihm ans linke Auge traf. Wir sahen den Kranken 6 Tage nach der Verletzung und fanden einen schrägen, scharf linienförmigen Cornealriss unterhalb des Centrums, vordere Synechie bei bereits hergestellter Kammer, und im Centrum der Kapsel einen länglichen grauen Fleck; die Reizung des Bulbus bedeutend. Von einem Eingehen mit Instrumenten, um den fremden Körper aufzusuchen, konnte keine Rede sein, da es einerseits höchst unsicher war, ob der graue Fleck auf der Kapsel dem gesuchten Glassplitter oder einem Exsudate entsprach, andererseits der operative Eingriff jedenfalls grosse Gefahr für den Krystallkörper oder den Bulbus selbst in sich schloss. Wir beschränkten uns deshalb auf kalte Ueberschläge, Opiatsalben und fleissige Atropineinträuflungen, wobei auch wirklich die Synechie verschwand, der graue Fleck sich in 6 kleine Punkte theilte, die immer undeutlicher wurden, so dass Pat. nach 5wöchentlicher Behandlung geheilt und sehend entlassen wurde.

b) Ein 14jähriger Schullehrerssohn kam den 18. Nov. 1855 mit Ulcus superfic. corneae und massigem Hypopium auf die Augenklinik; die Mutter erzählte, dass er sich mit einem spitzigen Drahte ins linke Auge geschla-

gen habe, wovon wahrscheinlich ein Stückchen abgebrochen sein dürfte; der enormen Eiterung wegen konnten wir jedoch nichts entdecken. Wir machten die Punction und wiederholten sie in folgenden Tagen, so dass eine bedeutende Menge Eiters sich entleerte; erst bei der 3. Punction, mit etwas grösserer Oeffnung, trat auch der fremde Körper, schwarz, dem Roste ähnlich, in einer Schichte dicken Eiters eingehüllt, aus. Die folgenden Tage nahm bei sich verringernder Reizung auch die Menge des Eiters ab, und es blieb lange Zeit nur noch ein eiterähnlicher Beschlag der vorderen Kapsel zurück, bis auch dieser verschwand, und der Knabe, von dieser schweren Verletzung geheilt, obwohl mit geschwächtem Sehvermögen, entlassen werden konnte.

5. Die *Störungen in der Wölbung der Cornea* theilen wir in *Staphylome, Keratoektasien, Keratoconus und Applanatio corneae.*

a. Staphylome sahen wir 20; 16 bei M., 4 bei W.; die Kranken leiteten deren Entstehung von den verschiedenartigsten Momenten ab; wir ermittelten als Ursachen bei 5 (superarbitrirten Soldaten) Blennorrhoea chronica mit Ulceration; bei 6 Blennorrhoea acuta neonatorum, in 2 Fällen Ulcus corneae nach Keratitis pustularis, 1mal ein Trauma; — ein 18jähriges Landmädchen gab einen Insectenstich an, bei den übrigen endlich konnte keine bestimmte Ursache eruirt werden. — Bei 5 (3 M. 2 W.) war das linke Auge, respect. Cornea staphylomatös entartet, bei 15 (13 M. und 2 W.) das rechte, und zwar 9mal partiell, 11mal total. Sämmtliche Altersclassen waren vertreten, so dass die Operation ebensowohl bei einem 2½ Jahre alten Kinde, wie bei einem 56jährigen Invaliden vorgenommen wurde.

Der *Methoden, das Staphylom zu entfernen*, hatten wir mehrere: Bei *kleinen Kindern*, die unruhig sind, nahmen wir die *Fadeneinziehung* vor; es ist dies eine alte vortreffliche Methode, nur vernachlässigt, und in neuerer Zeit von Flarer der Vergessenheit entrissen; wir operirten 8 Fälle auf diese Weise, 6 Knaben, 2 Mädchen, und hatten in der That nicht Ursache, uns über die Erfolge zu beklagen, indem bei 7 die normale Wölbung der Cornea hergestellt wurde, und nur bei dem erwähnten 2½jähr. Knaben, wo auch im Höhestadium der Reizung der Faden noch liegen blieb, Panophthalmitis eintrat. Das Wichtigste bei dieser Operation ist demnach, den rechten Zeitpunkt nicht zu versäumen, den Faden zu entfernen; übrigens ist sie ungemein leicht, die Kinder laufen mit dem Faden ohne Schmerzen herum, durch die beiden Stichöffnungen entleert sich *langsam* die in der grossen hinteren Kammer angesammelte Flüssigkeit, so wie der sich continuirlich secernirende Humor aqueus; die Cornea imbibirt sich vermöge der Fadenreizung

allmälig mit Exsudat, und ihre Wölbung stellt sich her; — eine Haemorrhagia oculi, wie nach der Beer'schen Methode, ist daher nicht zu fürchten.

Bei *Erwachsenen*, welche die ruhige Rückenlage aushalten, (eine nothwendige Bedingung, wenn das junge weiche Exsudat nicht neuerdings durch den Muskeldruck der Recti ausgedehnt und abermals Staphylom entstehen soll), operirten wir nach der *Methode* von Beer, d. i. schnitten wir ein grösseres oder kleineres Stück des vorgewölbten und mit der Iris verwachsenen Narbengewebes aus. Dieses Verfahren mussten wir freilich in einzelnen Fällen, namentlich bei partiellen Staphylomen wiederholen, weshalb auch durch diese 2 Jahre im Ganzen 26 Staphylomoperationen vorgenommen wurden. Nur bei einem 26jährigen Invaliden, dessen Cornea nach 2maliger partieller Abtragung neuerdings staphylomatös sich vortrieb, wandten wir uns zur Methode von Küchler, d. i. entfernten zugleich die Linse, wodurch der angestrebte Zweck erreicht wurde. — So entliessen wir 16 mit vollkommen beseitigtem Staphylom, während bei 3 Individuen zur Zeit ihres Austrittes aus der Anstalt neuerdings geringe Andeutungen von Hervorwölbung sich zeigten; 1 Mann befindet sich noch in Behandlung.

Unter obigen 16 Fällen sind auch 4 einbegriffen, bei denen nach der Operation Panophthalmitis und Phthisis bulbi eintrat, und das Resultat doch als ein günstiges bezeichnet werden musste, indem es jedenfalls besser ist, mit phthisischem Bulbus einherzugehen, als mit einem Bulbus, der aus der Lidspalte hervorsteht. Auch muss noch erwähnt werden, dass bei 3 Individuen nach der Staphylomoperation das Sehvermögen durch Iridektomie hergestellt wurde.

β. *Keratoektasien* behandelten wir 7 (3 M., 4 W.), sämmtlich jugendliche Individuen zwischen 15 und 30 Jahren; 4mal waren Cornealgeschwüre Ursache = Keratoektasie ex Ulcere incomplete sanato; (man sah noch die maculösen oder leukomatösen Stellen), 2mal Trachom mit Pannus, und so Erweichung des Cornealparenchyms durch seröses Exsudat, einmal endlich Entropium ex Lupo. Nach dem Grade der Ektasie und der Trübung war auch das Sehvermögen mehr oder minder gestört, am intensivsten bei einem 19jährigen Kaufmann, wo zugleich Synchysis corp. vitrei und Amblyopie vorhanden waren. — Unsere Therapie war grösstentheils nutzlos, nur in 2 Fällen schien nach beharrlichen Einträuflungen von Laudanum und

Salben aus Jodkalium geringe Besserung einzutreten; die Punction der Cornea nützte absolut nichts.

γ. Der *Keratoconus* (auch Staphyloma pellucidum conicum genannt) ist seiner Seltenheit wegen so wichtig, dass ich den betreffenden Fall einer ausführlichen Beschreibung unterziehen will.

E. J., ein durch Noth herabgekommener 55jähriger Taglöhner, von schmutziger Hautfarbe, schlaffer Musculatur, wurde wegen Combination mit *Cataracta matura oculi utriusque* in den Krankenstand aufgenommen. Seine Lungen und Unterleibsorgane waren normal, Spuren von scrofulöser oder tuberculöser Diathesis nicht nachzuweisen, und auch der Knochenbau gesund zu nennen. Es entfielen somit alle gewöhnlich als Ursachen des Keratoconus beschuldigten Momente. Damit stimmt auch die Aussage des Kranken überein, welcher behauptet, mit Ausnahme eines Typhus vor 4 Jahren immer gesund gewesen zu sein. Was das linke Auge und speciell den Keratoconus anbelangt, so erhält man über die Zeit und Art des Entstehens theils der gleichzeitig vorhandenen Cataracta wegen, theils wegen der Unkenntniss des Kranken und des Mangels an Aufmerksamkeit auf sich selbst wenig befriedigende Resultate. Er sagt blos, dass er vor $^5/_4$ Jahren anfing am linken Auge schlecht zu sehen, und bezeichnet als Ursache einen Schlag mit einer Ruthe auf dieses Auge. Nun kann dieses Schlechtsehen — ohne Schmerz und ohne Röthe — sowohl dem Keratoconus, als der sich damals entwickelnden Cataracta zugeschrieben werden, welche wahrscheinlich beide zu gleicher Zeit entstanden sein mochten, indem sich ja recht gut denken lässt, dass dieselbe Ursache, welche die mangelhafte Ernährung der Linse und so ihre Trübung bewirkte, auch mangelhafte Ernährung der Cornea, Verlust ihrer Widerstandsfähigkeit und so Ausdehnung derselben veranlasste. Wie dem auch sein mag, so ist doch der Befund am Auge selbst ein höchst interessanter, indem sich uns bereits im mathematischen Mittelpunkte der Cornea eine partielle Hervortreibung derselben in Form eines Zuckerhutes, vollkommen durchsichtig, ohne Facette an der Spitze, darstellt, so dass man nur an dem etwas verzerrten und kleineren Spiegelbilde die Diagnose zu machen im Stande war; von der Seite her gesehen, erscheint der Keratoconus deutlicher, und mag ungefähr $^3/_4$ Linie Höhe haben. Der veränderten Strahlenbrechung wegen erscheint die getrübte Linse sehr weit nach rückwärts gelegen, was am anderen corneagesunden Auge deutlich sichtbar ist. Ob nun die Hornhaut an dieser Partie verdickt oder verdünnt ist, oder aber ob sie bei gleichbleibender Dicke blos ihre Resistenz verloren hat, darüber sollte die Extraction der Cataracta entscheiden, indem der Cornealschnitt soviel als möglich durch die Kuppel der Hervorwölbung geführt werden sollte; dies gelang jedoch nicht vollständig, wegen Unruhe des Kranken konnte dem Messer nicht scharf die Direction gegeben werden, der Schnitt ging blos nahe am Keratoconus vorbei, war aber so rach vollendet, mit so geringer Resistenz von Seite der Cornea, dass dies jedenfalls für eine *Verdünnung der Cornea in ihrer Totalität*, und nicht für eine Verdickung derselben sprechen dürfte. — Die Entfernung der Linse war dann leicht, die Wunde heilte sehr gut, und Pat. wurde sehend, obwohl mit demselben Grade von Keratoconus, entlassen.

5. *Applanatio corneae* bei 3 Individuen (1 M. 2 W.) war immer Folgezustand eines entzündlichen Cornealleidens: der Blennorrhoea acuta mit Ulceration in 2 Fällen, der Keratitis parenchymatosa = Setzung eines starren Exsudates, Schrumpfung und Atrophie der Cornealfaserung, im 3. Falle. Bei 1 M. und 1 W. war das rechte Auge afficirt, bei 1 W. das linke.

6. *Ulcera corneae* fanden wir ausser in den bei den verschiedenen Conjunctival- und Cornealkrankheiten erwähnten Fällen noch bei 25 Individuen (12 M. 13 W.) als für sich bestehende Krankheitsform; auf das ätiologische Moment konnten wir oft nur approximativ schliessen. Meistens waren es vernachlässigte Formen von Keratitis, die zur Geschwürbildung führten; bei der 40jähr. N. Th., welche auf der II. Internisten-Abtheilung die Cholera überstanden, hatte sich im Höhenstadium derselben ein halbmondförmiges peripherisches Geschwür ausgebildet, dessen Heilung in der Reconvalescenz bei kräftiger Kost, China etc rasch erfolgte. — In 2 anderen Fällen war *mangelhafte Innervation* Ursache, dass sich ohne alle reactive Erscheinungen Substanzverluste auf der Cornea entwickelten, so bei einer im 8. Monate schwangeren Frau (H. C.), welche an Paresis der rechten Kopf- und Gesichtshälfte, besonders des Musculus zygomat. und des Levator anguli oris et labii superioris litt. Die Elektricität nützte nichts, wir entliessen die Kranke ungeheilt. Ebenso bei einer 30 J. alten Webersfrau, welche mit Lähmungserscheinungen im Bereiche des Facialis, Trigeminus und Acusticus längere Zeit auf der I. Intern. Abtheilung gelegen war; auffallend war der hohe Grad von Empfindungslosigkeit der Conjunctiva bei der Berührung, und des Bulbus bei der Punction, welche wir der Entleerung des Eiters wegen vornahmen. — Bei einem 44jähr. Weibe, welches bei Kollin in einer sumpfigen Gegend wohnt, und längere Zeit schon an Intermittens leidet, und sehr herabgekommen ist, mussten wir diese Umstände als Ursache der beiderseitigen Cornealgeschwüre annehmen. Zwei Maurer endlich gaben *Traumen* an.

Unser Cardinalmittel war auch hier das Atropin, das wir, namentlich wo Gefahr des Durchbruches vorhanden, sehr fleissig einträufelten; zeigten die Geschwüre mehr den torpiden Charakter, so gaben wir neben leichen Purganzen verdünntes oder reines Laudanum; auch punctirten wir in 3 Fällen die Cornea. Gegen die örtlichen Schmerzen leistete Merkursalbe mit Opium, fleissig in die Stirn gerieben, gute Dienste.

Diese Therapie führte bei gehöriger Schonung und Pflege im Hospitale meistens zum erwünschten Ziele, nur nachstehender Fall machte eine Ausnahme: St. S., ein 35jähr. Häusler, von kräftigem Körperbau, bekam am linken Auge ein centrales tiefgreifendes Cornealgeschwür, zu welchem von der Conjunctiva sclerae aus ein dichtes hochrothes Gefässbüschel hinzog; bei leichtem Schmerz und Lichtscheu blieb der Status wochenlang derselbe, so dass wir uns endlich zu wiederholten *Excisionen der jenes Gefässbündel enthaltenden Conjunctivapartie* entschlossen. Allein an der Grenze der Wunde von der Peripherie her bildeten sich immer wieder neue Gefässe venösen Charakters, welche den Beweis lieferten, dass das Ausschneiden derselben durchaus nicht *den* Nutzen bringt, den man sich vielseitig davon versprochen hat. Wir entliessen auch diesen Kranken ungeheilt. — Mit Ausnahme dieses Falles und des Weibes mit Ulcus corneae aus mangelhafter Innervation (Hübner Car.) wurden alle theils geheilt, theils gebessert (d. h. mit Störungen des Gesichts durch Cornealverdunklungen) entlassen. Bei einem Weibe und einem Manne, wo Atresia pupillae durch Iritis eingetreten war, wurde das Sehvermögen noch durch Iridektomie hergestellt, 1 M. endlich und 2 W. sind noch in Behandlung. — Den Zustand der Hervorbauchung oder Ausstülpung der Descemetica in Form eines durchsichtigen Bläschens, *Keratokele* genannt, sahen wir durch längere Zeit am rechten Auge eines jungen Mannes mit Ulcus corneae profundum, ohne dass Durchbruch eintrat, bis endlich bei Ruhe und Einträuflungen von Laudanum durch Bildung einer festeren Exsudatschichte Heilung erfolgte.

7. *Fisteln der Cornea* sahen wir 2mal:

C. J. ein 37jähriger Buchbindergeselle, litt an Keratitis pustularis mit Durchbruch. Als derselbe in der 4. Woche seiner Erkrankung zu uns kam, fanden wir eine mohnkorngrosse, schwärzlich aussehende Oeffnung, den Substanzverlust ringsum bereits regenerirt, die vordere Kammer total aufgehoben. Er gab an, was auch die zahlreichen Maculae corneae bestätigten, dass er sehr oft schon an Augenkrankheiten gelitten, dessenungeachtet aber bis zum letzten Tage seine feinen Buchbinderarbeiten verrichtet habe. Nach 13tägiger Behandlung schloss sich die Fistel, die vordere Kammer stellte sich wieder her, und er trat geheilt aus.

W. J., 13jähr. Häuslerssohn, soll vor 9 Tagen in das rechte Auge gestochen worden sein; die Cornealöffnung war ungemein klein, die Iris ganz an die Cornea gelehnt, eine sehr feine Synechie sichtbar. Nach 7wöchentlicher Behandlung (wir liessen den Kranken niederlegen, verklebten ihm die Augen, gaben grösstentheils flüssige Kost, und träufelten Anfangs Atropin, später Laudanum ein), schloss sich zwar die Fistel, allein die vordere Kammer blieb fast ganz aufgehoben, der Bulbus matsch, das Sehvermögen weniger deutlich als links.

8. Endlich wurden 5 Kranke (4 M. 1 W.) bereits mit totaler *Ulceration der Cornea* eingebracht: Bei einem 13jährigen Knaben und einem 4jähr. Mädchen waren Blattern Ursache der eitrigen Schmelzung der Cornea, bei einem 6jähr. Knaben Masern, bei einem 67jährigen Taglöhner angeblich bedeutende Verkühlung.

9. *Cicatrices und Maculae corneae* kamen als Folgen früherer Cornealgeschwüre, Exsudate in der Cornea etc. an 49 (29 M. 20 W.) Individuen vor. Ursache waren meist partielle Eruptionen scrofulöser Natur, oder Blennorrhoea conjunctivae (darunter 9mal Blennorrhoea neonatorum), oder Trachome und Hornhautentzündungen. Die Koremorphosis durch Iridektomie machten wir 25mal, bei Narben, die central lagen, oder in die der Pupillarrand der Iris eingeheilt war; das jüngste Individuum war ein Kind von 6 Monaten, welches in Folge von Blenn. neonat. erblindet war — ein Beleg, dass wir auch in zarter Kindheit diese Operation nicht scheuen. Bei dem 7jährigen Taglöhnerssohne Nieke Aug. wurde die Operation dadurch überflüssig, dass während seines Aufenthaltes im Spitale spontane Dehiscenz der Iris vom Ciliarbande eintrat, er also ohne Operation sehend entlassen wurde. — Der Erfolg der genannten Pupillenbildungen war 22mal ein günstiger, die Individuen verliessen sehend die Anstalt, nur in 3 Fällen (1 M. 2 W.) folgte theils Panophthalmitis, theils Chorioiditis und Atresie, so z. B. bei einem 74jährigen sehr herabgekommenen Häusler, bei dem die Iridektomie des einen wie des anderen Auges, zu verschiedenen Zeiten mit der grössten Vorsicht vorgenommen, Panophthalmitis zur Folge hatte — ein Beweis, dass die Ursache nicht in der Operation, sondern in der Säftemischung des Individuums liegen musste.

Nächst den operativen Eingriffen zur Wiederherstellung des Sehvermögens war unser therapeutisches Streben auch auf die Aufhellung des Narbengewebes und Resorption des Exsudates gerichtet, zu welchem Zwecke wir meist Salben in Anwendung zogen, nicht vergessend, dass die Natur, namentlich aber der erhöhte und lebendige Stoffwechsel jugendlicher Individuen das Meiste dabei thun. Wir gaben theils weissen, theils rothen Präcipitat, jenen zu 1—2 Gran, diesen zu $^1/_2$—1 Gran auf die Drachme Fett, und liessen davon erbsengross Früh und Abends in die Lidspalte einreiben. Meistens müssen diese Mittel monatelang fortgesetzt werden, wenn man einen Erfolg sehen will; bei kleinen Kindern mit Maculis ex Scrofulosi streuten wir auch Calomel ein.

10. Zum Schlusse muss ich noch einer Cornealkrankheit erwähnen, die ich *Cystis corneae* benennen möchte. Bei einer 32jährigen Schustersfrau, die an Iritis chronica des linken Auges litt, hatte sich im Centrum der gleichnamigen Cornea ein Bläschen entwickelt, von der Grösse einer Linse mit einer so dünnen durchsichtigen Wandung, dass es sich öfters spontan öffnete, und den klaren flüssigen Inhalt entleerte, worauf es sich immer neuerdings füllte. Wir punctirten zu wiederholten Malen, ohne doch radicale Heilung zu bewirken. Aetzungen mit Lapis liess die Kranke nicht zu.

IV. Pathologische Veränderungen in der vorderen Kammer.

In der vorderen Kammer sahen wir öfters *Eiter-* und *Blutansammlungen*; ich habe die betreffenden Fälle bereits beschrieben, und erinnere hier blos an die penetrirende Verwundung der Cornea, wie sie bei dem Schullehrerssohn F. W. vorkam, und an die Skleralwunde bei P. M., die von der Kuh ins Auge gestossen wurde. Allein wir sahen auch in 2 Fällen eine exquisite Vermehrung des Humor aqueus mit Ausdehnung der Cornea und Rückwärtsdrängung der Iris, mit oder ohne Verflüssigung des Glaskörpers, einen Zustand, der von den Autoren als *Wassersucht der Kammer* = Hydrops camerae anterioris, und im erhöhten Grade, wo nebst der Cornea sämmtliche Hüllen des Bulbus gleichmässig ektatisch geworden sind, als *Ochsenauge* = Buphthalmus bezeichnet wird.

Den *Hydrops camerae* mit leichter Trübung des Linsensystems und Amaurosis trafen wir am linken Auge der jugendlichen Dienstmagd K. M.; Mangel an Schonung im Verlaufe einer Keratitis mit Geschwür dürfte Ursache der Ausdehnung der Cornea und der Vergrösserung der vorderen Kammer gewesen sein. Um nun die weiteren Veränderungen des Bulbus hintanzuhalten, und eine Reduction in der Wölbung der Cornea zu erreichen, unternahmen wir die Entleerung der Linse durch eine grössere Cornealwunde, wie zur Extraction, welche Operation wohl ganz gut gelang, jedoch auf die Wölbung der Cornea und auf die grosse vordere Kammer durchaus keinen bessernden Einfluss ausübte. Die Kranke ging in demselben Zustande nach Hause.

Der *Buphthalmus* kam vor am rechten Auge einer 31jähr. Taglöhnerin, und war aus einem Ulcus corneae incomplete sanat. entstanden. Die Dauer betrug schon viele Jahre, doch

erst in den letzten Jahren war der Bulbus so rasch gewachsen, dass er weit aus der Orbitalhöhle hervorstand, und bedeutend verunstaltete. Dass nicht einmal von einer Lichtempfindung mehr die Rede sein konnte, versteht sich von selbst. Die Wandungen waren ungemein dünn, gespannt, die Cornea gegen 7''' breit, die Linse lag sehr tief rückwärts und schräg, flottirte bei den Bewegungen des Bulbus. Prof. Arlt nahm die *Exstirpation* vor; der Bulbus befindet sich in der Präparatensammlung, und misst von vorn nach hinten 17¼ Linie, also 6 Linien mehr als im normalen Zustande.

(Die Exsudate fester Natur, die mitunter in der vorderen Kammer sichtbar sind, folgen bei Iritis).

V. Krankheiten der Iris.

1. *Entzündungen der Iris* (primär aufgetreten, und nicht, wie wir deren bereits erwähnt, von der Cornea aus fortgepflanzt) zählten wir im Ganzen 56 (28 M. und 28 W.). Bei 27 Individuen verlief sie acut, bei 29 chronisch, bei 12 (9 M. und 3 W.) war das linke Auge allein ergriffen, bei 19 (8 M. 11 W.) das rechte, in den übrigen Fällen waren beide Augen Sitz der Entzündung.

Acute Formen: Dem ätiologischen Momente nach wurde von 2 M. und 3 W. *Verkühlung* angegeben; wir fanden bei verhältnissmässig heftigen Allgemeinerscheinungen Oedem der Conjunctiva, starke Ciliargefässinjection, grosse vordere Kammer mit bedeutender Verfärbung des Irisparenchyms, ohne dass es doch zu Absetzung grösserer Mengen plastischen Exsudates gekommen wäre, und dies ist auch wirklich der Charakter der sogenannten rheumatischen Formen. Es prävalirt bei ihnen das serös-albuminöse Exsudat, weshalb die Kammer grösser, der Humor aqueus und die Pupille trüb angehaucht erscheint, und nur wenn Misshandlung oder wiederholt schädliche Agentien einwirken, kömmt es zur Absetzung plastischer Producte, wie wir bei einer 31jährigen Wagnersfrau sahen. Uebrigens setzen diese Fälle die günstigste Prognose, sie wurden auch alle geheilt, obwohl bei T. A. einzelne hintere Synechien vorhanden blieben. Wir behandelten diese Form in der Regel mit 8 bis 10 Stück Blutegel an die Schläfe und einer starken Opiatsalbe in die Stirn, gaben bei Stipsis ein leichtes Purgans, und darauf Tart. stib. refr. dosi in einem Decoct. althaeae oder Pulvis Doweri, und liessen, wie bei allen derlei Formen, aromatische gewärmte Kräutersäckchen auf das Auge legen. Nach

Bedürfniss träufelten wir auch Atropin ein, und liessen die Kranken in einem temperirten Zimmer bei mässiger Diät.

Sogenannte *specifische Iritiden* d. i. solche, welche nach syphilitischer Infection auftreten, öfters partiell die Iris ergreifen, sich häufig durch Gefässentwickelung in ihrem Parenchyme charakterisiren, und plastisches Exsudat, mitunter in Form von Knoten, Kondylomen nicht unähnlich, setzen, sahen wir 13 und zwar 6 bei Männern, 7 bei Weibern. Bei allen waren entweder Narben an den Genitalien, oder specifische Exantheme, bei der 24jährigen K. Kath. sogar Hauttuberkeln nachweisbar.

Unsere Behandlung war vorzüglich auf die Behebung des Allgemeinleidens gerichtet, was meistens durch Sublimat (Dzondische Methode), seltener durch Jodkalium erzielt wurde. Die heftigen Augenschmerzen, die besonders des Nachts ihre Höhe erreichen, erforderten ausserdem oft Blutegel und starke Opiatsalben an die Stirn, sowie Morphium innerlich; die exquisite Verengerung der Pupille aber und die Gefahr von Atresie durch plastische Exsudation fleissige Atropineinträuflungen. Wir entliessen bei dieser Therapie auch Alle geheilt, obwohl bei mehreren einzelne Synechien zurückgeblieben waren; nur T. Franziska, 27jährige Tischlerstochter, mit Kondylomen an den Genitalien, maculösem Exanthem etc. musste einer eingreifenderen antisyphilitischen Behandlung wegen der III. Int. Abtheilung übergeben werden.

Neun andere Fälle endlich von acut verlaufender Iritis waren vorhanden, *ohne* dass weder die Kranken noch wir *eine Ursache* anzugeben im Stande waren. Zwei derselben zeichneten sich noch dadurch aus, dass sie rasch hinter einander recidivirten, und innerhalb kurzer 3mal in Behandlung kamen; so G. Maria, 25jährige Buchhalterswitwe, und B. Franz, 44jähriger Bräuergeselle; bei dem letzteren scheint Syphilis Ursache zu sein, weil nach Sublimatpillen rasch Besserung eintrat. Ein solches Schwanken zwischen Besserung und Verschlimmerung sahen wir auch bei einer 33jährigen Handarbeiterin, welche durch lange Zeit schon an Iritis beider Augen gelitten hatte, und ungemein herabgekommen war. Wegen Verdacht einer syphilitischen Grundlage wurde Sublimat gegeben, worauf wohl leichte Besserung eintrat, doch bald kam wieder Injection, Schmerz etc. Der Ansicht von Graefe nun folgend, dass in den zahlreichen vorhandenen Synechien und in der Zerrung, welche die Iris durch sie erleidet, die Grundursache der

Recidiven und des hartnäckigen Fortbestehens liegen müsse, andererseits, um die Circulation im inneren Bulbusraume freier zu machen, versuchte Prof. Arlt die Iridektomie beiderseits, die hier einen so schlagenden Erfolg hatte, dass rasch Injection und Schmerz schwanden, und das Individuum geheilt austrat. — Sämmtliche Fälle wurden geheilt, einer ging rasch zurück nach Darreichung eines Emeticums.

Chronische Formen: Unter den 29 chronisch verlaufenden Iritiden konnte 9mal *exquisite Scrofulose* als Ursache angenommen werden, weil die Charaktere dieser Dyskrasie deutlich ausgeprägt waren; wir zählten 6 männliche, 3 weibliche, sämmtlich jugendliche Individuen, das jüngste 8, das älteste 23 Jahre alt. Namentlich erwähne ich des Chochola Franz, eines 19jähr. Maurerlehrlings, mit Halsdrüseninfiltraten, der erst dann wusste, dass er augenkrank sei, als er beim Anlegen einer Mauer die Schnur nicht sah, und doch waren, als er gleich darauf zu uns kam, ohne merkliche Injection der vorderen Ciliaren bereits eine Menge Synechien, ja am rechten Auge fast Pupillensperre vorhanden; ebenso sahen wir bei D. W., einem 16jähr. Dienstknecht, bereits ganze Massen klumpenförmigen Exsudates im Cornealfalze, mit zahlreichen Glaskörperflocken, und doch versicherte der Kranke, dass das Auge nie bedeutend roth, auch mit Ausnahme eines leichten Druckes kein intensiver Schmerz vorhanden gewesen. Diese Art von Fällen verlaufen demnach meistens ungemein schleichend, für das Sehvermögen aber um so gefährlicher, weil vorzugsweise plastisches Exsudat gesetzt wird, das einerseits zu Pupillensperre, andererseits durch Schrumpfung zu Atrophia bulbi führt, wie dies bei der 8jähr. J. A. beobachtet wurde, deren linker Bulbus bereits atrophisch, der rechte aber eine bereits ganz an die Cornea gedrängte, vergilbte, von erweiterten Gefässen durchzogene Iris mit gesperrter Pupille bei schon geringer Lichtempfindung zeigte, und dies alles dadurch, dass die Exsudation ursprünglich in die Iris, später aber nach Abschluss der vorderen von der hinteren Kammer auch rückwärts, ja endlich sogar ein Uebertritt der Entzündung auf die Chorioidea erfolgte.

Unsere *Therapie* war folgende: Gegen das scrofulöse Allgemeinleiden bei Kindern Ol. jecoris innerlich, ja zuweilen auch äusserlich, vor dem Schlafengehen als Einreibung in die Haut mit nachfolgender Einhüllung in Decken; bei Erwachsenen meist Jodkalium und zwar in folgender Mischung: Kali hydrojod. gran. quinque, Jodi pur. granum, Aq. dest. unc. tres, Syr.

simpl. drachmam. MS.: Innerhalb eines Tages auf 3mal zu nehmen. Oertlich gaben wir ausserdem Salben aus Ung. ciner., später aus 10 Gran Jodkalium auf 2 Drachm. Fett fleissig in die Stirn zu reiben, und vergassen nicht auf die Einträuflungen des Alkaloids der Belladonna, weil eben die Neigung zum Pupillarverschluss bei dieser Form so ungemein gross ist. In 3 Fällen aber (1 M. 2 W.), wo von dieser Therapie nichts mehr zu hoffen war, schritten wir zur Operation, fassten mit einer Pincette, oder wie Prof. v. Hasner thut, mit einem stumpfen Häkchen den durch Exsudate fest verwachsenen Pupillarrand, und schnitten ein Stück desselben ab, bahnten also den mechanisch abgehaltenen Lichtstrahlen wieder den Weg in die Tiefe des Auges. Auf diese Weise entliessen wir 8 Individuen sehend, wenn auch nicht von jeder Spur der Affection befreit, nur die obige J. A. wurde blind entlassen, weil der Process schon zu weit vorgeschritten, die Lichtempfindung undeutlich, und die vordere Kammer vollkommen aufgehoben war.

Aus den übrigen Fällen chronischer Iritis, die ihr Entstehen den verschiedensten, oft nicht auffindbaren Ursachen verdankten, oft schon Monate lang bestanden, oder misshandelt, ja bei 4 Individuen schon mit Mangel an Lichtempfindung combinirt waren, hebe ich blos seiner Wichtigkeit wegen den Zustand eines 11jährigen Steinmetzersohnes hervor:

H. A. hatte das Unglück, vor $^1/_2$ Jahre durch einen Steinwurf das rechte Auge an Phthisis zu verlieren; sein linkes Auge bietet jetzt, ohne dass ein schädliches Moment eingewirkt hätte, Iritis chronica mit Neigung zu Atresie dar; — ein Fall, der den alten Erfahrungssatz bestätiget, dass wenn durch irgend ein Trauma ein Auge zu Grunde geht, öfters das andere früher oder später in den Erblindungsprocess hineingezogen wird, wie wir dieses auch später bei Chorioiditis und Amblyopie noch sehen werden. Wir machten bei diesem Knaben sogleich die Iridektomie, und entliessen ihn mit gebessertem Sehvermögen.

Aus dieser Kathegorie von Entzündungen befanden sich mit 1. Jänner 1857 noch 2 M. und 2 W. in Behandlung; 4 wurden als unheilbar weggeschickt, während die übrigen meistens gebessert heimgingen.

Hinzuzufügen hätte ich nur noch, dass im Verlaufe von theils acuten, theils chronischen Iritiden 7mal *Hydatoditis*, d. h. Entzündung der Membrana Descemetii, nach Anderen aber blosse Anflagerung von Exsudatpuncten auf dieselbe, und 5mal *Glaskörperflocken* vorgefunden wurden; letztere aber blos bei chronischen Iritiden.

2. Ausser diesen eben genannten Fällen nahmen wir noch 28 Individuen (22 M. 6 W.) auf mit *abgelaufener Iritis*, welche sämmtlich gänzliche oder theilweise *Atresia pupillae* darboten. Als Ursachen liessen sich nachweisen bei 3 Individuen vorausgangene Extractio cataractae, bei 6 anderen theils chronische Keratitis mit Fortpflanzung auf die Iris, theils Blennorrhoea neonat., bei den übrigen einfache Iritis. Iridektomien wurden deshalb 15 vorgenommen, 12 an Männern, 3 an Weibern. In 2 Fällen, wo wir zugleich die Linse krank und getrübt annehmen mussten, verband Prof. Hasner die Iridektomie mit der Extraction (die sogenannte Wenzl'sche Methode), in einem 3. holte Prof. Arlt mit seiner meisterhaften Hand blos die Membran, welche die Pupille schloss, hervor, ohne nur im Geringsten die Iris zu verletzen. Nur in 3 Fällen hatte die Operation keinen Erfolg, nämlich bei 2 M. und 1 W., die schon früher an Extractio cataractae operirt waren, weil hinter der gesperrten Iris sich immer noch eine weissliche Membran von enormer Resistenz vorfand, so dass bei gewaltsamem Zuge eher die Wandungen des Bulbus nachgaben, die Sklera sich einwärts zog, als dass diese Membran abgerissen wäre; Blutaustritt in die vordere Kammer war der gewöhnliche Begleiter eines solchen Versuches. — Die übrigen Fälle wurden vor der Hand keiner Operation unterzogen, theils wegen noch vollkommener Sehkraft des anderen Auges (welcher Punct im Jahre 1855, wo man überhaupt noch weniger Pupillen machte, als jetzt, viel galt), theils weil das Sehen noch theilweise gestattet war, oder endlich weil es durch Atropin etc. gebessert wurde. Es verliessen demnach 12 Individuen geheilt, 9 gebessert, 3 ungeheilt die Anstalt; ein alter Mann musste plötzlich eingetretener Hämaturie wegen auf die chirurgische Abtheilung transferirt werden, wo er auch starb; 1 M. endlich und 2 W. sind noch in Behandlung.

3. Der *Prolapsus iridis* kam in 15 Fällen zur Beobachtung, bei 8 M. und 7 W. Ursache war theils Conj. pust., theils Blenn. acuta, theils Keratitis und Ulcera, einmal auch einwärts stehende Cilien. (Des Prolapsus nach Cataracta-Extraction wird später gedacht). Der interessanteste dieser Fälle betraf einen 21jähr. Techniker: In Folge von acuter Blenn. des rechten Auges kam es zu Ulcus, Durchbruch und Prolapsus; wir thaten alles Mögliche, Heilung desselben herbeizuführen, punctirten 12mal, ätzten mit Lapis in Substanz, doch vergebens; innerhalb 24 Stunden war immer der alte Status, so dass Pat. vom 5.

November 1855 bis 19. März 1856 im Krankenhause zubrachte. In letzter Zeit erregten heftige Lichterscheinungen und Schmerzen in der Tiefe, sowie vorübergehende amblyopische Zustände unsere Besorgniss. Endlich nach einer forçirten Touchirung mit Lapis, die eine gehörige Reaction zur Folge hatte, und tagelanger Rückenlage, besserte sich der Zustand, so dass wir den Pat., ohne mehr für das Auge Besorgniss hegen zu müssen, entlassen konnten.

Sonst heilt Prolapsus in der Regel von selbst, bei gehöriger Ruhe, Rückenlage und flüssiger Nahrung. Gut ist es, das Auge durch Emplast. anglican. zu verkleben; unterstützen kann man die Heilung durch Atropin, und in späterer Zeit durch Einträuflungen von verdünntem oder reinem Laudanum. Wir entliessen 10 geheilt, 2 gebessert; 3 Weiber blieben noch in Behandlung.

Als seltene Formen von Iriserkrankung sahen wir noch die Cyste, das Koloboma und die Irideremie.

4. Die *Cyste* kam vor bei einem 10jähr., sonst ganz gesunden Knaben S. L.; sie hatte ungefähr die Grösse einer Linse, sass im inneren Iriskreise, und ragte etwas in die Pupille hinein; über die Art der Entstehung wusste uns der Knabe nichts zu sagen. Wir entfernten sie dadurch, dass nach vorausgeschicktem Linearschnitt ein spitzes Häkchen in die vordere Kammer eingeführt, in die Wandung der Cyste eingehakt, und ein Stückchen derselben ausgeschnitten wurde. (Gerade auf dieselbe Weise wurde im Jahre 1854 eine Frau im Extrazimmer vom Hrn. Prof. Arlt operirt, doch waren hier bereits 2 Cysten vorhanden, die von der Pupille nur noch einen Spalt übrig liessen).

5. Das *Koloboma* oder der *partielle Mangel der Iris* war in einem Falle *angeboren*, im anderen durch ein *Trauma* bedingt.

R. P., 54jähr. Formstechersgattin aus Reichstadt, stellte sich uns den 16. März 1855 mit Cataracta matura des linken Auges vor; beim ersten Anblicke fiel uns gleich die immense Grösse der rechten Pupille auf, und als wir näher untersuchten, fanden wir, dass von der Iris blos ein leichter peripherischer Saum, der nach abwärts zu, kaum angedeutet erschien, demnach ein Uebergang zur Irideremie vorhanden sei. Derselbe Status war auch am linken Auge, weshalb die getrübte Linse fast in ihrer ganzen Ausbreitung von 4 Linien zu Tage lag. Da sonst der Bulbus normal entwickelt, nur ein leichter Grad von Nystagmus vorhanden, und die Lichtempfindung deutlich war, so wurde den 19. März die Extractio cat. ocul. sin. vorgenommen, welche eine Linse zu Tage förderte, die fast ganz schwarz = *Cataracta nigra*, und nur nach vorn durch eine glänzend grauliche Schichte verdeckt war, so dass man vor der Operation die Cat. nigra

unmöglich diagnosticiren konnte. Die Frau ging sehend nach Hause; vor einiger Zeit kam ihre Tochter zu mir mit exquisiter Kurzsichtigkeit.

Bei F. F., einem 17jähr. Weberssohn, fehlte ein Stück Iris des rechten Auges gegen den oberen Ciliarrand zu, und die gleichzeitig vorhandene lineare Cornealnarbe mit totaler Atresie liess auf den ersten Blick die traumatische Ursache erkennen, was der Kranke auch bestätigte. Obwohl er durch den Irisspalt sah, so war letzterer doch zu hoch oben gelegen, und Prof. v. Hasner fand es gerathen, eine centrale Pupille anzulegen.

6. Der *totale Mangel der Iris = Irideremie* war durch den 14jährigen blonden Invalidensohn Czerny Josef repräsentirt. Die Irideremie zeigte sich uns in der That als eine totale, indem wir auf beiden Augen selbst mit dem Spiegel nicht eine Spur von Iris nachweisen konnten, sie war — was höchst merkwürdig ist — complicirt mit einer Lageveränderung der Linse (deren oberer Rand nach vorn, der untere nach hinten, und die vordere Fläche nach unten gerichtet) mit geringer Trübung derselben und einem fortwährenden Oscilliren der Bulbi. Bei nur einigermassen intensivem Lichte sah man in den verschiedensten Stellungen zum Kranken den Grund des Auges eigenthümlich leuchten, ja man war im Stande, mit freiem Auge Retinalgefässe zu erkennen. Sonst waren die Bulbi normal gross, die Corneae klar, durchsichtig und scharf von der Sklera geschieden, das Sehvermögen jedoch bedeutend beeinträchtigt, wie es bei der Trübung der Linse und dem vollkommenen Mangel der Iris nicht anders sein konnte, und man musste sich nur wundern, dass der Knabe dennoch lesen gelernt hat, was freilich nur mit grosser Anstrengung geschieht. Ohne Spiegel, und ohne die gehörige Stellung des Kranken zum Lichte schien es, als ob man es blos mit einem theilweisen Mangel der Iris zu thun hätte, indem nämlich ein Halbmond derselben nach unten vorhanden, und blos die obere Hälfte zu fehlen schien. Es kam dies aber von der schrägen und etwas nach aufwärts geschobenen Linse, weshalb unten ein grösserer Raum frei blieb, der direct den dunklen Augenhintergrund erkennen liess; bei günstigerer Stellung, sowie bei Handhabung des Augenspiegels überzeugte man sich bald von der Täuschung. — Was die Aetiologie dieses Falles betrifft, so musste die Irideremie als eine angeborene betrachtet werden; denn sie kam vor auf beiden Augen und in gleichem Grade, es liess sich kein mechanisches Moment nachweisen,

das zur Loslösung der Iris vom Ciliarbande und so secundär zum Mangel des Diaphragmas im Auge führen konnte. Im Uebrigen war der Knabe gut genährt, und es liess sich weder bei ihm, noch bei seinen Eltern und übrigen Geschwistern ein Fehler in der Entwickelung constatiren. Das Tragen dunkler Gläser, sowie Platten mit engen runden Oeffnungen im Centrum hatten auf die Verbesserung des Sehvermögens keinen Einfluss, weshalb wir auch den Knaben entliessen.

VI. Die Krankheiten der Chorioidea

kamen ebenfalls für sich allein, oder in Combination von anderen pathologischen Processen, meist aber mit Iritis als Irido-Chorioiditis und ihren Ausgängen vor, und wir zählten deren im Ganzen 39, bei 23 Männern und 16 Weibern.

1. Diejenige *Chorioiditis*, welche Arlt die glaukomatöse nannte (die meisten Ophthalmologen verstehen nämlich heut zu Tage unter Glaukom ein anderes Leiden), welche mit den mannigfaltigsten Nutritionsanomalien, namentlich im Bereiche der Iris und Linse einhergeht, endlich aber mit Ertödtung des Sehvermögens endigt, fand sich bei 6 Männern und bei 2 Weibern, meist in Jahren weit vorgerückten Individuen, worunter ich blos des jüngsten ausführlicher gedenken will:

L. H., ein 36jähriger Werkführer, stets an regelmässige Lebensweise gewohnt, wurde eines Tages plötzlich von Druck in der Tiefe beider Augen, welcher sich bald zu einem intensiven, die ganze Stirn einnehmenden Schmerz steigerte, befallen; die Augen rötheten sich lebhaft, und bald begann auch die Verdunkelung des Sehfeldes; als der Mann am 20. Tage der Krankheit uns zur Behandlung vorgeführt wurde, prävalirten bei normaler Cornea und Iris die vorderen Ciliargefässe, namentlich das capillare System, die Empfindlichkeit gegen das Tageslicht war enorm, bei mässig trüben und leicht erweiterten Pupillen; auf Licht und Schatten folgte nur noch eine Andeutung von Irisbewegung, und das Sehvermögen war namentlich links schon so weit gestört, dass Pat. nur mit Mühe die Finger zählen konnte; die Schmerzen in der Tiefe des Auges aber hatten einen gelinderen Grad erreicht.

Wir hatten es also hier mit einem frischen Falle von Chorioiditis zu thun, jedoch mit etwas *schleppendem Verlaufe*, welcher eben deshalb nicht jede Hoffnung auf Genesung ausschloss, was die geringe Dilatation der Pupillen, die dem Schwarzen noch nahestehende Färbung derselben, der noch vorhandene Grad des Sehvermögens bei verhältnissmässig langer Dauer der Krankheit (die bösartigen Fälle dieser Kathegorie von Augenentzündung ertödten das Sehvermögen oft mit einem Schlage), die Bestätigung, dass er früher nie augenkrank ge-

wesen, und die Untersuchung des Gesammtorganismus, an welchem mit Ausnahme einer Torpidität des Darmcanals keine Störungen nachweisbar waren, hinreichend lehrten. Erwähnenswerth war die Gemüthsstimmung des Kranken, das Versunkensein in sein Unglück, die Melancholie, die sich seiner bemächtigte, — welche vor Allem der ärztlichen Würdigung bedurfte.

Wir stellten die *Prognose* relativ günstig, machten jedoch aufmerksam auf den raschen Wechsel in den Symptomen dieser Krankheit, auf Exsudatstürme, die oft ohne nachweisbare Ursache eintreten können, und den letzten Funken von Lichtempfindung, die letzte Hoffnung des bereits triumphirenden Arztes vernichten, wie wir dies oftmals erfuhren, und wie es uns die pathol.-anatom. Sectionen, die Präparate, die wir in unserer Anstalt besitzen, hinreichend erklären. Diese zeigen nämlich, dass diese Krankheitsform *meist partiell* auftritt, und zwar in der vorderen Gegend der Chorioidea, wo die Spitzen der Vasa vorticosa sich befinden, dass dort zuerst Exsudation erfolgt, dass bei Recidiven gleichsam ein Weiterkriechen des Entzündungsprocesses stattfindet, und so die Netzhaut durch Exsudat theils seröser, theils plastischer Natur abgehoben, nach einwärts gedrängt wird, so dass dieselbe in den vollendeten Fällen von Glaukom auf einen dünnen Strang reducirt ist, welcher umgeben von den ausgeschiedenen Massen mitten durch den Bulbus verläuft, vorn noch an die Ora serrata, und hinten an die Papilla nervi optici geheftet ist. — Dass dann jede Lichtempfindung mangeln muss, dass aber auch jedwede Operation nutzlos ist, bedarf keines weiteren Beweises.

In unserem Falle nun *ordinirten* wir Einreibungen von Ungt. cin mit einigen Gran Opium an die Stirn, innerlich Chinin 1—2 Gran p. dosi, hielten jedes grelle Licht durch Verdunkelung des Zimmers, durch Tragen eines Augenschirmes, später aber durch blaue Gläser fern, und liessen der Trägheit des Darmcanals wegen den Kranken Pillen aus Bicarb. Sodae, Pulv. rhei chinens., Sap. med. aa. mit etwas Ext. aloës aq., nach Bedarf Früh, Mittags und Abends 3 oder 4 Stück nehmen, und hatten bei dieser Therapie das Vergnügen zu sehen, wie die Injection der Ciliargefässe schwand, die Pupillen enger wurden, und das Sehvermögen — wenngleich vom 26. Februar bis 23. Mai 1856 ein häufiger Wechsel beobachtet wurde — endlich so erstarkte, dass Pat. auf 5 bis 6 Schritte die Namen auf der Kopftafel lesen konnte und die Zeiger einer Taschenuhr erkannte, worauf wir ihn gleich nach Marienbad schickten. — Zur Iridektomie entschlossen wir uns damals nicht.

Merkwürdig des *rapiden Auftretens der Krankheit* wegen war der Fall eines 65jähr. Wollsortirers H. M., welcher nach seiner Behauptung sich noch gesund zu Bette legte, in der Nacht aber

von fürchterlichem Schmerze im linken Auge befallen wurde, so dass des Morgens bereits complete Amaurosis vorhanden war.

Bei einem 45jährigen Amtsdiener war bereits durch volle 5 Jahre das rechte Auge glaukomatös. Während einer Cholerina kam Pat. in starken Schweiss, und bemerkte rasche Verdunklung des Sehvermögens auch am linken Auge; doch war der Process Anfangs nur partiell — indem Pat. in gewissen Richtungen die Gegenstände unterschied — endete aber bald mit vollkommener Erblindung.

Die übrigen Fälle, mit Ausnahme einer schleichend verlaufenden Chorioiditis bei einem 56jährigen Taglöhner, boten das Glaukom bereits vollkommen entwickelt dar, kamen nur der heftigen Schmerzen wegen, welche die Begleiter jeder Exacerbation sind, zur Behandlung.

Was den *Sitz* der Affection betraf, so war bei 3 M. und 1 W. das linke Auge ergriffen, bei 1 M. das rechte, bei den übrigen beide.

Unsere *Therapie* habe ich bereits angedeutet; Blutegel applicirten wir bei dieser Form von Chorioiditis in der Regel nicht, und nur sehr heftige Schmerzen würden uns dazu bestimmen; auch machten wir zur Coupirung der heftigen Formen und zur Erhaltung des letzten Restes von Sehvermögen in den Jahren 1855 und 1856 noch keine Operation (Iridektomie). — Es verliessen 2 M. in gebessertem Zustande die Anstalt, die übrigen ungeheilt: 1 M. blieb noch mit 1. Jänner 1857 in Behandlung.

Die *Chorioiditis pyaemica* post Puerperium sahen wir wohl auf der Internabtheilung, die Kranke war aber bereits moribund, und konnte nicht mehr zu uns transferirt werden. Die Lustration ergab eine croupöse abgesackte Chorioiditis mit Empyem des linken Auges, welche zur Loslösung der Netzhaut geführt hatten; eine Masse Eiter entleerte sich bei Eröffnung des Bulbus; die übrige Chorioidea war leicht grau beschlagen, die Iris grasgrün gefärbt, serös durchfeuchtet, der Pupillarrand aber und die Kapsel mit faserstoffigem Exsudate bedeckt; der Glaskörper nicht wesentlich in der Structur verändert, jedoch weingelb; bedeutende Congestionirung und einzelne Extravasate in der Scheidenhaut des Bulbus.

Mit Skleralstaphylom und einer merkwürdigen Aufblähung der Linse, so dass die Iris an die Cornea angedrängt war, sahen wir eine *schleichende Chorioiditis* rechts bei der 6jährigen W. Antonia; die Krankheit bestand aber schon lange Zeit, so dass jede Spur von Lichtempfindung gewichen war: Ursache konnte uns das Kind keine angeben, die Formation

des Schädels liess einen Grad von Hydrocephalus vermuthen. Wir entliessen sie ungeheilt.

2. Wichtig war die *carcinomatöse Entartung* der Chorioidea für sich, oder in Combination mit ihren Nachbargebilden, so dass der Krebs theils primär von der Chorioidea ausgegangen, theils secundär sie ergriffen hatte; wir hatten an 4 Männern und 2 Weibern dies zu beobachten Gelegenheit.

Barkus Bernhard, 47 Jahre alt, Patentalinvalide, von kräftigem Körperbaue, erlitt vor 5 Monaten eine Verletzung seines linken Auges dadurch, dass ihm ein Stück Eis mit bedeutender Gewalt ans Auge schlug. Von dem Augenblicke an verliessen ihn nie vollkommen die Schmerzen, und das Sehvermögen schwand täglich mehr. Wir fanden bei normaler Sklera bereits die Gefässe der unteren Bulbushälfte bedeutend ausgedehnt, die Cornea in der Totalität serös durchfeuchtet, die vordere Kammer nahezu ausgefüllt mit einer theils blutrothen, theils gelblichen Masse, so dass weder von der Iris noch von der Pupille etwas sichtbar war; das Sehvermögen bis auf Lichtempfindung vollkommen geschwunden; der Bulbus übrigens nicht grösser, nur gespannter und härter, bei geringer Schmerzhaftigkeit. Die Diagnose eines Carcinoms lag unter diesen Umständen wohl nicht ferne, doch beobachteten wir den Kranken noch einige Wochen, und erst als die Schmerzen vehement, schlafraubend wurden, der Bulbus in der Achse grösser, die Gefässe rabenfederdick erweitert, das ergossene Blut zwar aufgesaugt, allein die obengenannte nun eine braungrüne Farbe darbietende Masse markirter hervortrat, schritten wir zur Exstirpatio bulbi, welche in wenigen Minuten glücklich vollführt war, worauf wir die Eröffnung vornahmen und eine *Melanosis* fanden, die vom dicken Theile des Corpus ciliare ausgegangen, einerseits im Parenchym der Iris fortwucherte, andererseits nach rück- und einwärts gegen den Glaskörper zu vorgedrungen war (vgl. uns. Präparatensammlung). — Die Granulationen in der Orbitalhöhle waren lebhaft, und der Kranke verliess nach einigen Wochen geheilt die Anstalt.

Ganz ähnlich verhielt sich das Leiden auch bei dem 45jährigen Ueberführer Strnad Johann, nur dass hier spontan vor 5 Wochen heftige Schmerzen im rechten Auge auftraten, denen bald Verlust des Sehvermögens folgte. Nur aus den anhaltenden Schmerzen, aus der bedeutenden, umschriebenen, subconjunctivalen Gefässerweiterung gegen die äussere Commissur hin, allwo auch ein Staphyloma sclerae sichtbar war (bei normaler Iris und schwarzer Pupille), konnten wir auf die Ablagerung eines Pseudoplasmas schliessen, und da der Kranke mit der Exstirpation einverstanden war, konnten wir uns auch diesmal durch unmittelbare Anschauung von unserer Diagnose überzeugen, indem wir abermals ein Carcinoma melanodes vorfanden, von der Grösse einer Bohne, ausgegangen von der äusseren Hälfte der Chorioidea, die Retina ablösend und nach vorwärts wuchernd bis in die Gegend, wo äusserlich

schon das Staphyloma sclerae sichtbar war. (do. Präparatensammlung.)

Etwas different — obgleich ebenfalls von der Membrana vasculosa ausgegangen — kündigte sich der Krebs am linken Auge des 50jährigen Gastwirths Mašek Veit und der 10jähr. Schullehrerstochter Johanna Ledwinka an. Bei M. war das Leiden nach einem Schlage auf das Auge vor 4 Jahren, bei L. ohne nachweisbare Ursache vor 6 Monaten entstanden. Bei Ersterem war bereits der *ganze* Bulbus in melanotische Masse umgewandelt, von der Cornea nur noch Spuren sichtbar, die Sklera bereits durchbrochen und die Thränendrüse, die Musculatur und die übrigen Gebilde in der Tiefe der Orbitalhöhle infiltrirt, was gleich von vorn herein an der total aufgehobenen Bewegung des Bulbus diagnosticirt werden konnte. — Bei Letzterer fand sich ein Carcinoma medullare, das über zwei Drittheile des Bulbusraumes ausfüllte, so dass derselbe auch in seinen Durchmessern vergrössert (von vorn nach hinten 13‴, von oben nach unten 11‴, von aussen nach innen 12½‴) erschien. — Die Operation war namentlich bei Mašek eine höchst schwierige und gefahrvolle, und bestand nicht mehr in blosser Exstirpation des Bulbus, sondern in Evacuation sämmtlicher Orbitalcontenta, was natürlich viel länger dauerte und von einer Blutung begleitet war, die wir trotz Ausspritzungen mit eiskaltem Wasser, kräftiger Tamponade, Lapis Hesselbachii, etc. erst nach 3 Stunden vollkommen zu stillen im Stande waren.

Der 5. und 6. Fall endlich ergab nur eine approximative Sicherheit für unsere Diagnose, indem die Operation verweigert wurde:

T. Emilie, 5jährige Hausirerstochter, von sehr gracilem Körperbaue und schwarzem Haarwuchse, wurde mit Markschwamm der Chorioidea geführt, weil aus der Tiefe des Auges eine gelbliche, eiterähnliche Masse aufleuchtete (ganz ähnlich Beer's amaurotischem Katzenauge), die allmälig nach vorwärts rückend, die Iris an die Cornea drängte; dabei war das subconjunctivale Gefässnetz stärker entwickelt, die vordere Skleralpartie hügelig — jedoch kein Oedema conj. und nur geringer Schmerz vorhanden. Dauer 3½ Woche, Entstehung spontan. Während unserer Beobachtung nahm der Bulbus immer mehr an Grösse zu, besonders in der Gegend des Aequators, ohne dass jedoch Schmerz oder Oedem sich eingestellt hätten; da wir eine ungünstige Prognosis stellen mussten, so nahm der Vater das Kind nach Hause; — wir haben seit der Zeit nichts mehr gehört.

Z. R., ein 31jähriger Schuhmachergeselle, der vor 11 Monaten sich gesund niedergelegt, und nach dem Erwachen trüb gesehen haben will, hatte am rechten Auge einen nur bei sehr intensivem Tageslichte, am besten mit dem Augenspiegel erkennbaren, grauen, ins Gelbliche spielenden, oben und aussen in der Gegend der Ora serrata sitzenden Knoten mit

schwarzen Streifen und Riffen, an welchen sich ein gelbliches, nach rückwärts, oben und innen ziehendes Infiltrat anschloss; die Retina dabei total verändert, vollkommene Amaurosis vorhanden. Pat. entzog sich unserer weiteren Beobachtung.

Es wurde sonach bei 3 Männern und 1 Weibe die Exstirpatio bulbi vorgenommen; die Methode war die nach Bonnet. mit Spaltung der äusseren Commissur, wie es schon der alte Richter anrieth, — das Instrument, die Louis'sche gekrümmte Scheere. Bis jetzt kam keiner wegen Recidive zurück; den Invaliden Barkus, der im Juni 1855 operirt wurde, sah ich diese Tage noch vollkommen geheilt.

3. Die *Irido-Chorioiditis* und ihre Ausgänge beobachteten wir an 24 Individuen (13 M. und 11 W.). Meistens waren es chronisch verlaufende oder vernachlässigte Fälle, die entweder als Iritis oder als Chorioiditis begonnen, und sich auf das Nachbargebilde fortgepflanzt hatten. Eine grosse Anzahl derselben hatte ganz den Beginn und Verlauf, wie wir ihn schon bei Iritis auf scrofulösem Boden vorgeführt haben, kam auch bei jugendlichen Individuen vor, so dass 9 Fälle in einem Alter von 18 bis 30, und 7 von 30 bis 35 J. behandelt wurden. Jene, welche mit dem Ausgang der genannten Form kamen, schickten wir im Jahre 1855 als unheilbar erblindet nach Hause; erst im Jahre 1856, als die Ansicht v. Graefe's über Pupillenbildung und ihre Resultate in der ärztlichen Welt gerechte Würdigung fanden, machten auch wir bei diesen oft desperaten Fällen mit Mangel jeglicher Lichtempfindung Versuche, die theils positiv, theils negativ ausfielen, pro und contra sprachen. 6 Männer und 4 Weiber dieser Kathegorie unterzogen wir der Iridektomie, wovon jedoch nur 2 schlagende Resultate ergaben:

Chalupa Franz, ein 28jähriger Taglöhner, trat mit Irido-Chorioiditis chron. oc. utq. in Behandlung; man fand einen bläulichen Ring um die Sklera, schiefergraue Punkte in der Gegend des Corpus ciliare als Beweis eines früher dagewesenen Congestivzustandes, links partielle, rechts totale Atresie und eine bereits so tief gesunkene Lichtempfindung, dass eine Kerzenflamme im verdunkelten Zimmer erst bei einer Annäherung von 4 Schritten bemerkt wurde. Eine Woche lang nach der Iridektomie, die beiderseits ein grosses Stück Iris entfernte, trat nicht die geringste Aenderung des Zustandes ein, tiefe Nacht lag noch vor den Augen des Kranken, als mit einem Male die Lichtempfindung zurückkehrte, und innerhalb 5 Wochen das Sehvermögen so erstarkte, dass Patient allein nach Hause gehen konnte.

Ziffra Wenzel, 33 J. alter Webergeselle, wurde uns im Monate November 1856 mit Atrophia bulbi dextri nebst massigen Synechien, und Cataracta mollis des linken Auges in Folge von Irido-Chorioiditis vorgestellt; die Lichtempfindung war fast Null, die Matschheit des Bulbus bedeutend. Des-

senungeachtet schritten wir zur Entfernung der Cataracta mittelst Extraction, und verbanden damit die Ausschneidung eines Stückes Iris; obwohl dieser bereits so lange leidende Bulbus, namentlich bei Lösung der hinteren Synechien durch die Nadel empfindlich beleidigt wurde, so war doch die folgende Reaction kaum der Rede werth, die Extractionswunde heilte rasch, die Pupille blieb gross, und auch das Sehvermögen kehrte innerhalb 4 Monaten in dem Grade zurück, dass der Kranke mit Convexgläsern Nro. 3 grösseren Druck zu lesen im Stande war.

Mit Ausnahme dieser Beiden und zweier Männer, die mit 1. Jänner 1857 noch in Behandlung verblieben, gingen alle übrigen Patienten blind nach Hause; ja K. J., 23jähriger Dienstknecht, mit grossen künstlichen Pupillen, machte während seines Aufenthaltes im Spitale eine recidivirende Iritis durch, so dass es neuerdings zu Sperre kam — ein Beweis, dass die Iridektomie nicht immer vor Iritis schützt. Wie weit übrigens die Energie des Retinallebens bei diesen Indidividuen zu Hause sich gehoben, ob Monate oder Jahre dazu nothwendig sind, ist mir vor der Hand unbekannt.

Dessenungeachtet könnte ich aus der reichhaltigen Erfahrung des Jahres 1857, in welchem Prof. v. Hasner namentlich diesem Gegenstande sein volles Interesse zuwandte, und eine Menge von Pupillenbildungen vornahm, noch Manches zu Gunsten dieser Operation und glückliche Erfolge auch bei den desperatesten Fällen anführen, wenn nicht die Grenzen dieses Berichtes dadurch überschritten würden.

Zum Schlusse dieses Capitels habe ich aus der Reihe von Irido-Chorioiditis noch zweier Individuen zu erwähnen, die in ätiologischer Beziehung von besonderem Interesse sind. Es ist der 30jährige, kräftige Schneidergeselle W. Wenzl, dessen rechtes Auge vor längerer Zeit durch einen Schuss verloren ging, während das linke ohne alle sonstig nachweisbare Ursache, als Mangel an Schonung, jetzt die Zeichen der acuten Irido-Chorioiditis darbietet, — und die 47jährige, sehr herabgekommene Schneidersfrau, Prochaska Anna, welche in Folge eines Trauma vor mehreren Jahren links mit Phthisis erblindete, rechts aber jetzt ebenfalls chronische Irido-Chorioiditis mit einem der Amaurosis nahen Zustande erkennen lässt. (Einen dritten ähnlichen Fall habe ich bei Iritis S. 161 bereits angeführt). — Dies sind nun wichtige Thatsachen für den praktischen Arzt, sie zeigen ihm die Gefahr, in welcher das eine Auge steht, wenn das andere durch Verletzung zu Grunde gegangen ist, sie gebieten ihm, das andere Auge so lange der

äussersten Schonung zu unterwerfen, als noch Schmerz, stärkere Gefässinjection etc. im beleidigten vorhanden ist. Da im Stumpfe der Prochaska Anna noch zeitweilig heftige Schmerzen auftraten, so nahm Prof. Arlt den 17. Mai 1856 die Exstirpation desselben vor, ohne dass jedoch diese Operation auf die Besserung des Sehvermögens im rechten Auge von Einfluss gewesen wäre. — W. Wenzl aber wurde auf Verlangen — ohne Operation — entlassen.

(Schluss im nächsten Bande.)

Ueber exencephalitische Protuberanzen.

Erwiderung auf H. Prof. Willigk's „Einige Worte" etc.
Bd. 57. S. 125 dieser Vierteljahrschrift.

Von Dr. Lambl.

Im vorigen Bande dieser Vierteljahrschrift hat H. Prof. Willigk meinen Originalaufsatz in Virchow's Archiv Bd. 10. S. 346 hauptsächlich in der Absicht hergenommen, um mich eines vermeintlichen, im J. 1856 an seiner Arbeit verübten Plagiates zu beschuldigen.

Ich habe bereits am 20. Juni 1854 in der Plenar-Versammlung des Doctoren-Collegiums in Prag (S. Wiener Mediz. Wochenschrift. J. 1854, Nro. 27, S. 430) einen Vortrag über Schädeldifformitäten gehalten, worin die betreffenden Objecte des pathologisch-anatom. Museums in Prag zur Sprache und zur Demonstration kamen; H. Pr. W. fand es bequem, dieses Citat aus meinem Originalaufsatz in Virchow's Archiv wegzulassen, und in seinem Anklageartikel bei meinen Worten: „Wir haben jedoch ..." (S. 126 unten) das Datum durch drei Puncte zu ersetzen. — Ich besitze freilich nicht über alle Gegenstände meiner zahlreichen Vorträge und Demonstrationen gedruckte Ausweise, die mir nebst der Originalität der Arbeit auch die Priorität der Veröffentlichung sichern würden; in diesem Falle bin ich jedoch in der angenehmen Lage damit dienen zu können. Ueber meinen damaligen Vortrag befindet sich in Dr. Altschul's *Prager Monatschrift f. th. und p. Homöopathie* ein hinreichendes Referat, und merkwürdiger Weise beginnt schon damals meine *ausführliche* Beschreibung des 1. Falles (Pecka Adalbert, auf S. 136 der genannten Monatschrift) mit denselben Worten: „Symmetrisch zu beiden Seiten" — wie die meinem Namen zugedachte Columne bei H. P. W.; schon damals sprach ich von einer localen Hirnhypertrophie mit Bezugnahme auf zwei andere mir bekannt gewordene Fälle (von Rokitansky und Virchow), die H. P. W. ignorirt, u. s. w., schon damals betrugen die Schädel-Dimensionen im Zollmaasse das, was *zwei Jahre nachher* (1856) in H. Pr. W.'s *kürzerer* Beschreibung das Metremaass ergab.

Weit entfernt zu prätendiren, dass H. Pr. W. als ehemaliger Collega von meinen öffentlichen Mittheilungen im J. 1854 Notiz genommen hätte, will ich ihm es auch nicht vorhalten, wenn er meine erste Beschreibung in Dr. Altschul's Monatschrift nicht gelesen und die Notiz in der Wiener Mediz. Wochenschrift 1854 nicht gekannt hatte, — du lieber Himmel, wer sollte das verlangen! Aber man verarge mir es auch nicht, wenn ich gestehe, dass ich H. Pr. W.'s Sectionsergebnisse bis dato nicht gelesen, um so weniger benützt habe, und zwar deshalb nicht, weil ich ja das zu Grunde liegende Materiale selbst gesehen, und die Sectionen zur Hälfte selbst gemacht habe, unbekümmert darum, ob je bei Benützung derselben mein Name genannt würde. — Als ich später eingesehen, dass meine Studien über Schädeldifformitäten in einer homöopath. Zeitschrift so gut wie verloren wären, und einen passenderen Platz finden dürften, und als ich zu diesem Zwecke auch Abbildungen der Schädel gezeichnet habe, brauchte ich mich, wie bei allen meinen Notizen, nur der concreten Objecte und

meiner Sinnesorgane zu bedienen, nicht Sections-Protokolle abzuschreiben oder zu excerpiren.

Wie hat nun H. Pr. W. meinen Originalaufsatz aus Virchow's Archiv zugerichtet, um ihn von fünf Druckseiten (S. 346—351) auf zwei Halbcolumnen zu unterbringen? Nachdem er denselben gehörig amputirt, grössere Partien resecirt, kleinere excidirt, und an dem Reste noch beliebig transplantirt hatte, stellte er das verstümmelte Operat unbarmherzig hin, um zwischen demselben und seiner etwa 60 Zeilen betragenden Beschreibung eine Parallele zu ziehen. Trotz dieses Verfahrens konnte dem unparteischen Leser kaum mehr als die *Identität der Schädel* bewiesen werden, um die es sich handelt, da die beiderseitigen Angaben mindestens so weit übereinstimmen mussten, als man bekanntlich bei Beschreibungen concreter Gegenstände ein X nicht für ein U vorzumachen pflegt. — Sollte aber H. Pr. W. dennoch auf anderweitigen „Commentaren" bestehen, so muss er de dato 20. Juni 1854 ausholen, und mich als den Filius ante patrem erkennen.

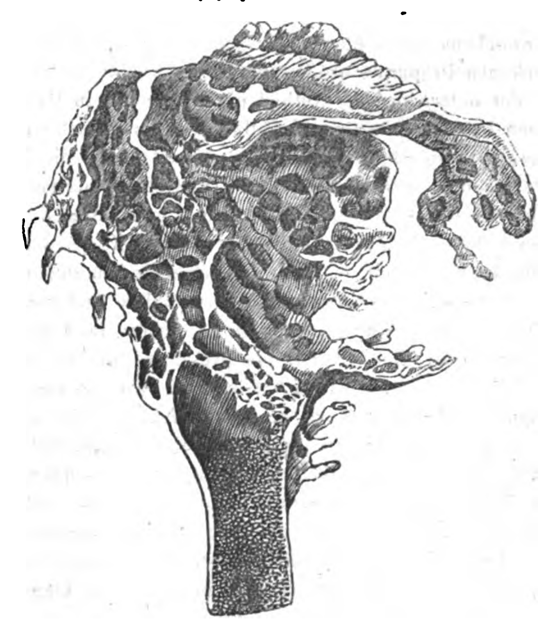
Was die an dem von mir mitgetheilten Craniotabes befindlichen, ungewöhnlich erhobenen und aufgekrämpten Knochenränder betrifft, so kann ich den H. Pr. W. nur mit seinen eigenen Worten „versichern, dass er sich über ihre Bedeutung vollständig im Irrthume befinde," wenn er sie von der Vertrocknung der Häute ableitet. In den Sammlungen, die ich gesehen, thuen das gewöhnlich die Schädel nicht in der von mir geschilderten Weise, und eine Schrumpfung der häutigen Fontanellen müsste, „wie keinem Anatomen unbekannt sein dürfte" — die sich aufrichtenden Ränder vielmehr in die Fläche ziehen als erheben. — Auch den superlativen Ton des H. Pr. W. in seiner Warnung vor dem von mir eingeführten „höchst unpassenden Ausdruck," wie er meint, und den „sehr bedeutenden Missverständnissen," halte ich insolange für überflüssig, als diese Protuberanzen dasjenige sind, was das Prädicat bezeichnet. Was sie sonst noch sein *könnten*, ist nicht mein Thema gewesen, und wenn H. Pr. W. ähnliche Höcker mit anderer Entstehungsart, z. B. durch Geschwülste, wie er meint, nachweisen wird, nun desto besser, dann werden es eben welche sein, die nicht exencephalitische sind. — So viel von der Fährte, auf welche ich den Gegenstand geleitet, und auf der ich denselben aus objectiven Gründen fortzuleiten gedenke. Was ich seitdem hiefür beizubringen bemüht war, ist dem unverdrossenen Leser meines Reiseberichtes bereits viermal, im St. Bartholomew's Hosp in London (s. S. 98 meines Reiseberichtes) zum fünftenmale vorgekommen, und wird so nach und nach seinen Abschluss finden.

Meinen Original-Aufsatz über „exencephalitische Protuberanzen" sammt Abbildungen habe ich dem H. Prof. Virchow in Würzburg am 10. August (nicht Juli) 1856 Abends im Göbelslehen abgegeben. Ueber dieses Ereigniss — und den „merkwürdigen" Druckfehler des Datums sich privatim in „Muthmassungen" zu ergehen, bleibt einem Jeden unbenommen. Gedanken sind zollfrei Dem H. Pr. W. konnte es genügen zu wissen, dass meine Beziehungen zu Würzburg eben so sehr angenehmer als ehrenvoller Natur sind.

Wäre die Recidive auch ganz und gar ausgeblieben, was nicht undenkbar ist, so spräche ein solcher Fall um so mehr für diejenige Ansicht, die auch den unzweideutigen (d. i. anatomisch als solchen erkannten) Medullarkrebs für ein ursprünglich locales Leiden erklärt, dessen grosse Recidivfähigkeit zwar unbezweifelt ist, dessen radicale Entfernung jedoch ohne nachfolgende Recidive die gestellte Diagnose durchaus nicht umzustossen vermag.

21. *Phalanx of a great toe; osseous tumour elevating the nail* (N. 214). — Eine Knochengeschwulst, die den Nagel der grossen Zehe erhebt. Dergleichen Neubildungen, die ich mehrmal zu untersuchen Gelegenheit fand, gingen zum Theil von dem Nagelbett aus, wo sie ein weiches, der Matrix analoges Gewebe, und darüber eine mehr oder weniger dicke Schichte verhornter Zellen — eine Afterklaue oder ein *Keratom* — darstellten, zum Theil aber, und zwar gleichzeitig mit der Horngewebs-Production, in einem Falle auch unabhängig von derselben, entwuchsen sie dem Periost und bestanden dann aus einem dichten Filze verworrener Züge von Bindegewebsfasern, dessen tiefste ossificirte Lage mit dem Knochen unmittelbar zusammenhing, die höheren Lagen dagegen innerhalb der rundlichen Areoli des compacten Maschenwerkes einzelne Körnchen einer *osteoiden*, zu steinharten Klümpchen conglomerirten Masse einschlossen. Es ist also bei diesem oft so unscheinbaren Knötchen, welches die Grösse eines Hühnerauges wenig übersteigt, ebenso der Ausgangspunct der Neubildung als auch die histologische Differenz so bedeutend, wie die der Texturen einer Phalanx im senkrechten Durchschnitt durch den Nagel und den Knochen.

22. *Osteo-Carcinoma Tibiae* (N. 96). — Die etwa kugelige Gesammtmasse der Geschwulst nimmt die obere Epiphyse der Tibia unmittelbar unter dem Kniegelenke ein, und lässt am verticalen Durchschnitte auf eine Strecke keine Spur



des normalen Gewebes des Röhrenknochens sehen. Im vorderen und oberen Umfange erscheint sie von zusammenhängenden schaligen Knochenwandungen begränzt, die nach unten in tropfsteinähnliche Zapfen und Dorne auslaufen; im hin-

teren Umfange ist die Knochenwandung unterbrochen, und hier mündet ein umfänglicher Hohlraum aus dem Inneren der Geschwulst nach aussen, eine Caverne, die oben von Knochenbalken überdeckt und unten von einem ähnlichen Gerüste unterstützt ist, welches sich an die Corticalis des Röhrenknochens anschliesst und sich an derselben in Form eines blättrigen, steil aufstrebenden Osteophytes fortsetzt. Am Durchschnitt zeigt dieses Knockengerüst eine Menge seichter Eindrücke und rundlicher Aushöhlungen von verschiedener Form und Grösse, die zum Theil die Impressiones digitatae des Schädelgrundes, zum Theil die Keilbeinzellen nachahmen und sich selbst an den dünnsten Knochenblättchen als zarte Vertiefungen und Lücken wiederholen. Im frischen Zustande waren diese zelligen Räume mit einem dicken Medullarsaft erfüllt, dessen Quantität nach der Grösse der cystenähnlichen Höhlen variirte, so dass sie im hinteren Umfange beträchtlicher sein musste als in den stärker ossificirten vorderen Partien; in einigen dieser Höhlen befand sich aber eine klare gelbe Flüssigkeit (colloidhaltiges Serum?), in anderen wieder geronnenes Blut. Das Präparat stammt von einer Frau von 40 Jahren; das Gewächs entwickelte sich binnen dritthalb Jahren.

Für die *differenzielle Diagnose der gutartigen von den bösartigen Knochenneubildungen* liessen sich von den in dieser Sammlung so zahlreich vorkommenden Präparaten einige Kennzeichen abstrahiren, vorausgesetzt, dass man den klinischen Begriff der Gut- oder Bösartigkeit auf eine dem anatomischen Standpunkt entsprechende Weise präcisirt. Die Ausdrücke Fungus, malignant tumour, Encephaloid und Carcinoma kommen insofern überein, als man an ihnen histologisch einen wesentlichen Bestandtheil — die *vergängliche excessive Zellenwucherung* — von dem unwesentlichen Antheil — *dem bleibenden Stützgewebe oder Stroma* — unterscheidet; der erste, häufig vorwiegende Bestandtheil gibt sich hauptsächlich durch die Destruction des Knochens sowie überhaupt eines jeden Gewebes kund, während der zweite am trockenen Präparate als Osteom zurückbleibt. Während also beim Knochenkrebs nur der untergeordnete Antheil der Neubildung in Ossification übergehen kann, findet man bei den gutartigen Neubildungen vorwiegend ein bleibendes Bindegewebe, welches zum grössten Theil oder auch vollständig die Richtung zur Ossification nimmt. Dadurch erscheint das gutartige Osteom als eine dichte, compacte Textur (wie in der Exostose), oder aus globulären, concentrisch geschichteten Knochenschalen gebildet, oder aber, wenn es eine leichte, fragile, poröse oder maschige Textur besitzt, doch in einer typischen Anordnung der Knochenbalken zusammengesetzt, worunter sich besonders der tubuläre und concentrisch canaliculäre Aufbau (Nr. 18 und 19) auszeichnet. Dieser Typus lässt nämlich die Deutung zu, dass die fibröse oder fibro-chondroide Grundlage des Gewebes sich in einzelnen Zügen, und zwar in concentrischen Röhrchen, wie im normalen Knochen die Haversichen Kanäle gebildet sind, in starres Knochengewebe umzuwandeln sucht, wobei durch Maceration am Präparate der noch nicht ossificirte centrale Theil des Röhrchens entfernt werden muss. Da die Gesammtmasse einer solchen Gewebsgrundlage in progressiver Richtung zur Ossification hinstrebt, und die völlige und durchgreifende Verknöcherung das Endresultat des neoplastischen Vorganges ist, so bemerkt man auch (wie bei der Osteophytbildung nach Periostitis), dass die Ossification oft gleichzeitig an mehreren Stellen in verschiedenen Schichten und Entfernungen beginnt (Nr. 16), und so ist die Schichtung und der Mangel eines Zusammenhanges solcher Ossificate untereinander und mit dem Mutterboden ein Anhaltspunkt zur Erkenntniss eines praevalent bleibenden und zur vollständigen Verknöcherung bestimmten Gewebes. — Beim *Carcinom*, wo die überwiegende Zerstörung des Mutterbodens oft so augenfällig ist, und der Substanzverlust des Knochens bei Weitem

grösser erscheint als das angebildete Osteom (N. 13, 20), findet man das letztere bald aus feinen *Blättchen, Splittern und Nadeln* gebildet, welche von dem Heerde der Zerstörung aus *radiär* ausstrahlen, und höchstens in diesem Sinne polygonale Lücken und honigwaben- oder milleporenähnliche Röhrchen umschliessen, — oder es ist das feinmaschige Stroma zu einem *bimsteinähnlichen, höchst fragilen Netzwerk* von zarten Knochenbalken umgewandelt, dessen Lacunen und Areoli ein atypisches Labyrinth darstellen (N. 20.), — oder der auf den älteren (tieferen) Theil der Afterbildung beschränkte Ossificationsvorgang im Gerüste liefert ein *moosähnliches* (zuweilen der Usnea hirta vergleichbares) *Strickwerk*, dessen Stämmchen an der Basis dicker, die winkelig abgehenden Aeste ungleich dünner sind, das Ganze aber eine höchst unvollständige, jedoch continuirlich aus der Tiefe nach der Peripherie sich verzweigende Verknöcherung des Gerüstes nachweist (N. 12), — oder es kommen bei einem vorherrschend *schaligen Bau jene rundlichen Vertiefungen und cystenähnlichen Räume* vor, welche die Lagerstätten der vergänglichen Zellenmasse (des Krebssaftes) abgegeben hatten (N. 20). — Ich bin überzeugt, dass es nebst diesen physiographischen Merkmalen noch solche gibt, welche die histologische Untersuchung ergeben kann, um die Diagnose noch genauer zu bestimmen. Im Allgemeinen steht zu vermuthen, dass die gutartigen Neubildungen Osteome liefern, deren Gewebe dem des normalen Knochens nahezu oder vollkommen gleich ist, die Krebsgerüste dagegen eine mehr oder weniger abweichende, osteoide Textur enthalten. Ich hoffe über die mir bisher zu Gebote gestandenen Präparate bezüglich der histologischen Ergebnisse später Rechenschaft legen zu können.

Während ich noch mit der Skizzirung der hier zur Sprache gebrachten Präparate beschäftigt war, wurde ein amputirter rechter Oberschenkel mit einem *Medullarkrebs der Tibia* in die Anatomie gebracht und von dem Operateur, Mr. Lawrence selbst untersucht. Die obere Epiphyse des Röhrenknochens war aufgetrieben, die Corticalis verdünnt, die spongiöse Substanz als Ausgangspunkt der Afterbildung rareficirt und die letztere selbst im Centrum stark verfettet. Der untere Theil des Gewächses hatte an dem aufgeblähten Reste der Epiphyse eine dünnwandige Stütze, die obere Hälfte dagegen wölbte sich unter Bildung globulärer Protuberanzen um das Kniegelenk hervor, an dem es nur von den gespannten Weichtheilen umhüllt war; am Durchschnitte zeigte sich, wie in den meisten Fällen, wo die Neubildung die destructive Richtung vorzugsweise verfolgt, der Gelenkknorpel als Isolator derselben, indem er ihrem weiteren Vordringen und Uebergreifen auf den jenseitigen Röhrenknochen die Gränze setzt; indessen entleerte das Ligamentum cruciatum, welches die intracapsuläre Gefässverbindung beider Röhrenknochen vermittelt, am Durchschnitt einen reichlichen rahmähnlichen Saft, so dass auf diesem Wege die Production der Neubildung über das Niveau der Gelenkflächen vorgedrungen war, um den Oberschenkel zu erreichen. Die Lymphdrüsen waren hypertrophirt und hyperämisch, bestanden jedoch aus einfachen sphärischen Zellen von der gewöhnlichen Grösse, während die Krebsmasse der Hauptsache nach aus spindelförmigen Elementen von der Grösse und Physiognomie stark entwickelter Uterusfasern gebildet war, deren Untersuchung mit einem schönen Instrumente von Ross vorgenommen wurde. Die einzelnen Zellen waren blass contourirt, vorwaltend zwei- und mehrkernig, die Kerne gross, mit deutlichen glänzenden Nucleolis versehen; in vielen Zellen bemerkte man den Beginn der Fettmetamorphose an dem Auftreten von punktförmigen Molekülen, welche den Zelleninhalt bis in die Spitzen der beiden Pole trübten. Der Zusammenhang war locker, die Anordnung die bekannte von Bündelchen und streifigen Zügen, wie sie dem sogenannten Carcinoma fasciculatum nach der neueren Version von Rokitansky zukommt. Die Geschwulst

bestand zwei Jahre; interessant ist die Angabe der Anamnese, dass der Patient vor zehn Jahren an einem *Tumor pulsativus* (pulsating tumour) behandelt und nach doppelter Unterbindung der Art. cruralis geheilt entlassen wurde. Unter diesem Tumor pulsativus ist nicht unser Aneurysma poplitaeum verstanden, sondern wie es mir scheint, eine anatomisch nicht genau definirte Gruppe von krankhaften Affectionen der Kniekehle, wie sie der Praktiker symptomatisch zusammenfasst, vor Allem alle Neubildungen mit Gefässerweiterung und Rarefaction des Gewebes der Epiphyse, Angiome, erectile und cavernöse Geschwülste, Sarkome und Carcinome mit reichlicher Vascularisation (nach Druitt, Manual of modern Surgery 1856. p. 215.), dann auch das Osteo-Aneurysma oder die Erweiterung der Knochenarterien in der Epiphyse (nach Stanley Med. Chir. Trans. vol. 28; und Breschet, Tumeurs sanguines). Man hat diese pulsirenden Knochengeschwülste bisher im Humerus, Radius, Femur, Tibia und im Ilium beobachtet.

Mit grosser Befriedigung habe ich gesehen, dass man nach dem Schulplane des St. Bartholomew's Hospitals der Anatomie nach jeder Richtung die sorgfältigste Pflege angedeihen lässt. Die medicinischen Autopsien werden von dem eigens für pathologische Anatomie bestimmten Demonstrator, Mr. Callender vorgenommen, die chirurgischen von den Chirurgen selbst geleitet; für descriptive und chirurgische Anatomie besteht ein eigener Lehrer Mr. Skey, für comparative Anatomie gleichfalls ein Lehrer, Mr. M'Whinnie; die praktischen Uebungen werden von zwei Demonstratoren geleitet, Mr. Holden und Mr. Savory, und zwar unter der Oberaufsicht des Lehrers für allgemeine und pathologische Anatomie und Physiologie. Mr. Paget, welcher nebst den Vorträgen über Histologie auch die Demonstrationen am Mikroskope, namentlich die Untersuchungen der krankhaften Gewebsveränderungen an der Leiche vornimmt. Alle diese an dem anatomischen Unterrichte betheiligten Aerzte sind zugleich im Dienste der Chirurgie des Hospitals thätig. Im anatomischen Hörsaale beginnt das Studium der angehenden Aerzte und der tägliche Versammlungsort der erfahrenen Lehrer ist wieder das anatomische Museum.

Die Fortsetzung osteopathologischer Nachlese machte ich im *St. Thomas-Hospital.* (Ursprünglich als Armenhaus im J. 1213 gegründet, später im J. 1552 zum Krankenhaus eingerichtet. 520 Betten in 16 Sälen, Krankenzahl jährlich an 6000 in der Ambulanz und Extrapraxis wöchentlich an 1000 Fälle.)

Von *Neubildungen* fielen mir gleich beim Eintritt ins Museum einige Schädel unter Sturzgläsern auf, welche jedenfalls seltene Exemplare von Exostosenbildung sind und als weitere Beiträge zu der bereits begonnenen Casuistik hier angeführt werden mögen.

1. *„Exostosis of the bones of face."* — Der Schädel zeigt zwei enorm grosse kugelrunde Knochenwülste an den Oberkieferknochen, die sich aus den beiden Highmor'schen Höhlen symmetrisch nach vorn drängen, und das Gesicht in einer Art überdecken, dass nur ein schmaler Spalt zwischen ihnen frei bleibt und zur Nasenöffnung führt. Die letztere selbst, sowie beide Augenhöhlen sind von der Neubildung beinahe völlig erfüllt, die linke Orbita besonders von oben, innen und unten, — die rechte vorzugsweise von unten her beengt. Das Gewebe der Exostose ist compact, die Oberfläche rauh dickblättrig mit groben Poren. Die Hyperkranie erreicht eine Mächtigkeit von $^1/_2$ Zoll und darüber; die Nähte sind intact.

2. *Ein anderer Schädel mit Exostosen.* Auch hier beobachten die Exostosen eine merkwürdige Symmetrie in ihrem Auftreten, u. z. beiderseits an dem Planum temporale. Links ist die Neubildung zwei Zoll hoch, mehr als faustgross, mit breiter

Basis ausgehend, und die Schädelfläche vom Os zygomat. bis an den Proc. mastoid. einnehmend, zugleich die äussere Wand der Orbita durchbrechend; — rechts ist die Fossa temporalis, u. z. besonders in der Richtung der Sutura spheno-frontalis und spheno-temporalis mit einer 2 Zoll. langen, 2 Linien hohen Knochen-Neubildung bedeckt, die gleichfalls die äussere Wand der Orbita penetrirt, an der Oberfläche grob-porös, im Uebrigen compact erscheint. Durch das Vordringen der Wucherung in die Augenhöhlen erscheint das Planum orbitale vorgewölbt, linkerseits auch kraterförmig durchbrochen, die Höhlen selbst vergrössert und nach unten gedrückt. Der breitrunde, weibliche Schädel hat im Allgemeinen dünne Knochen und zeigt an der Glabella eine auffallende, grob-poröse Rauhigkeit, welche darauf hinzudeuten scheint, dass hier eine, die Neubildung einleitende Gewebsanomalie am Perikranium und an der Lamina externa stattgefunden habe.

3. *Fractur und Luxation der Wirbelsäule.* (1135. E.) Der Bruch geht nach abwärts und vorwärts durch den Körper des ersten Lendenwirbels, dessen vorderer und oberer Umfang in der Art abgebrochen erscheint, dass das dreieckige Fragment von demselben im vorderen Umfange der Wirbelsäule in dem stumpfen Winkel zwischen dem 12. Brust- und dem 2. Lendenwirbel, bedeckt vom Lig. longit. ant. festsitzt. Der zwölfte Rückenwirbel ist in seiner hinteren Bogenhälfte zwischen den oberen und unteren Gelenkfortsätzen (in der von mir sogen. Portio interarticularis) quer gebrochen, wobei der Dornfortsatz eine so geringe Deviation erlitten hat, dass diese kaum als diagnostisches Merkmal der stattgefundenen Laesion benützt werden könnte, wenn man die Palpation bei Lebzeiten als allein maassgebend anwenden wollte. Es ist höchstens das Spatium interspinosum des gebrochenen 12. und des darüber liegenden Wirbelbogens etwas grösser, die Krümmung der Wirbelsäule jedoch nicht sehr bedeutend. — Durch den *Querbruch des* 12. *Wirbelbogens in der Interarticularportion* bekam der höher gelegene Theil der Wirbelsäule die Gelegenheit nach vorn, — der untere dagegen nach hinten zu weichen; in diesem Umstande ist also zugleich die *Luxation der Wirbelsäule* begründet und die Grösse derselben betrifft an diesem Präparate etwas mehr als $^1/_3$ der ganzen Länge des Wirbelkörpers von vorn nach hinten (nämlich 11 Mm. bei einer Länge von 33 Mm.) Die Grösse des Winkels, die durch diese Veränderungen der Rückenmarkscanal erleidet, das ist, die Convergenz der Contourlinien, welche die vordere Wand des Canals (Umriss der hinteren Körperfläche am Mediandurchschnitt) bezeichnen, beträgt 155°; der Canal ist dadurch, nebstdem aber auch durch die einspringende Kante des hinteren oberen Randes des 1. Lendenwirbels beengt, indem diese gegen die Bruchstelle des Bogens des 12. Brustwirbels hinsieht.

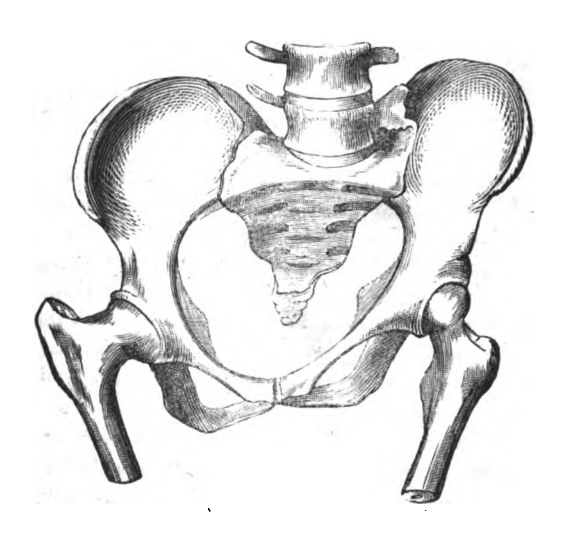
4. *Fractur und Luxation der Wirbelsäule* (1135. D.) — Der Bruch betrifft den *Bogen* des *vierten* Lendenwirbels, der um eine ganze Wirbelhöhe nach hinten und oben entwichen ist; die Dislocation betrifft dem entsprechend die Intervertebral-Verbindung zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel und beträgt nichts weniger als die *ganze Länge des Wirbelkörpers*, indem nämlich der fünfte Lendenwirbel nach hinten gewichen und mit seinem Körper unter die Bogenwurzel des vierten getreten ist, wo er sich an die hintere Fläche des Körpers des 4. Lendenwirbels anstemmt und fixirt erscheint. Dieser unerhörte Grad von traumatischer Dislocation ist als eine complete Luxation eines Wirbelkörpers neben der einfachsten Fractur eines Wirbelbogens eine der grössten Seltenheiten; sie war bedingt durch den Fall eines schweren Gewichtes und vertrug sich so weit mit den Lebenserscheinungen des unglücklichen Individuums, dass dieses erst in der siebenten Woche nach dem Ereigniss in Folge der Paralyse mit dem Tode abging.

5. *Exostosis des Kreuzbeins* (N. 957). — Die linke Hälfte des Kreuzbeins trägt unterhalb des Planum auriculare, dessen Synchondrose unversehrt gewesen sein muss, eine vom äusseren Umfange des 3. und 4. Sacralloches ausgehende Knochenmasse, die einige Aehnlichkeit mit breitblätterigen, und durch flügelförmige Fortsätze untereinander verwachsenen Rippen zeigt. An der Basis ist die Neubildung massiv, in der Mitte blattförmig verflacht, am Ende in fünf ungleich grosse griffelförmige Fortsätze auslaufend, welche im Ganzen bei einer Länge von 3—4 Zoll nach aussen und unten streben, und somit die Richtung des Ligam. spinoso-sacrum und tuberoso-sacrum befolgen. Insofern könnte man versucht sein, diesen fächerförmigen Knochenflügel des Kreuzbeins als von der Ossification der genannten Kreuzbein-Bänder ausgegangen anzusehen. Die Abrundungen und Ausschweifungen der Ränder dieses Osteoms scheinen von der Anlagerung der inneren Beckenmuskel herzurühren; einzelne rundliche Lücken in demselben mögen zum Durchgang von Gefässen gedient haben; das Becken selbst wird dadurch in seinen Räumlichkeiten nicht beeinträchtigt.

6. *Atrophie des Schenkelkopfes nach Coxitis* (S. 1037). — Ein alter Oberschenkel mit zur Hälfte verringertem Schenkelhalse, auf dem ein flachgedrückter Rest des Schenkelkopfes mit im ganzen Umfange pilzförmig überragenden Rändern sitzt. Keine Spur einer Continuitätsstörung; die Corticalsubstanz des Schenkelkopfes in der Mitte der convexen Fläche verdickt gegen die pilzförmig überhängenden Ränder verdünnt; die spongiöse Substanz am Durchschnitt gleichmässig porös, ohne Spuren einer pathologischen Veränderung; die Knorpelfläche knochenhart und glatt polirt. Ein schönes Beispiel der reinen Atrophie nach einem chronischen Hüftgelenkleiden, wobei die Neubildung im Umfange der Gelenkfläche gleichen Schritt hält mit der Usur der letzteren, und gleichzeitig auch Verflachung des Acetabulum und Eburneation der Gelenkfläche desselben nothwendig eintritt.

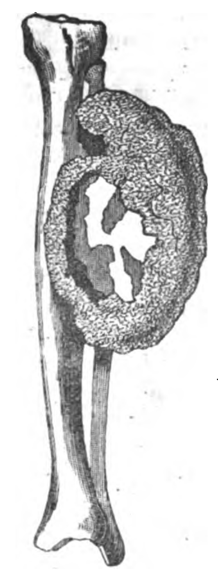
7 *Synostosis coxae sinistrae.* (S 272). — Von den zahlreichen hier befindlichen Präparaten jener chronischen Gelenkentzündungen, die zu completen Verwachsungen (uneigentlich auch „Ankylosen" genannt) der ursprünglich freien Gelenkflächen führen, und wovon einige das Hüftgelenk, andere das Kniegelenk betreffen, hebe ich dieses Exemplar besonders hervor, da man an demselben den completen *Schwund jeder Demarcationslinie zwischen Caput femoris und Acetabulum* am deutlichsten wahrnimmt. Der Durchschnitt ist in einer schräg horizontalen, der Linea arcuata parallelen Richtung durch das Becken und durch die Mitte des Trochanter major geführt, so dass der flectirte Oberschenkel in der Längenaxe halbirt erscheint. Die Beckenknochen sind unverändert, der Umriss ihrer Corticalsubstanz tritt allseitig ohne Unterbrechung an die des Oberschenkels, dessen Hals bedeutend verkürzt, der Kopf dagegen spurlos geschwunden ist, indem sich das spongiöse Gewebe des Darmbeins unmittelbar in das des Oberschenkels fortsetzt, und in der Verbindungslinie der unteren Endpunkte der Trochanteren der Markhöhle Platz macht. Die Arcaden der die Markräume begränzenden Knochenbalken schliessen sich vom Oberschenkel an das Gewebe der Beckenknochen so an, dass man keinen Zug derselben mehr als eine vermeintliche Spur der Gränze zwischen dem ehemaligen Acetabulum und dem Gelenkkopfe ansehen kann, wozu die Rarefaction der spongiösen Substanz einigermassen beizutragen scheint; denn in den anderen Fällen von Coxitis mit Synostose, wo die Verwachsung der Gelenkflächen nicht so lange bestanden hatte, findet man weder die Rarefaction so durchgängig grobmaschig, noch auch das völlige Verschwinden der Demarcationslinie so weit gediehen.

8. *Weibliches schräg-ovales Becken ohne Synostosis sacro-iliaca.* — Die Verschmälerung des Kreuzbeins und Streckung des Darmbeins betrifft die linke Hälfte, dem entsprechend ist die Verschiebung der Symphyse nach rechts und der rechte schräge Durchmesser auch kürzer als der linke. An der abnormen linken Beckenhälfte nimmt man folgende Anomalien wahr: das Darmbein steht mit seiner Crista höher, steiler, ist nebst seiner Streckung auch schlanker und schmäler, die *linke Hälfte des Kreuzbeins* kleiner, nach hinten gerückt, und *mit dem 5. Lendenwirbel durch einen abnormen Fortsatz verbunden*, der von dem äusseren Umfange der oberen (Basal-) Fläche knapp an der Synchondrose entspringt, und einem entsprechenden Querfortsatze des 5. Lendenwirbels entgegentritt. Der letztere hat nämlich rechterseits einen gewöhnlichen freistehenden Processus transversus, linkerseits dagegen einen plumpen, viereckig-breiten Fortsatz,



der mit seinem oberen Ende gegen die Crista hinsieht und dem normalen Proc. transversus entspricht, während das untere (abnorme) Ende in der erwähnten Weise mit dem Seiten-Flügel des Kreuzbeins in Verbindung tritt. Dadurch wird das Spatium intertransversarium lumbo-sacrale zu einem geräumigen Foramen umgewandelt, deren es sonach links fünf, rechts nur vier gibt. — Die simultane Verschmälerung des Kreuzbeines und die consecutive Beckendifformität erhält dadurch ein besonderes Interesse, dass die faserknorpelige Kreuzdarmbein-Verbindung unverändert, die Wirbelsäule und das Skelett sonst wohlgestaltet sind. Die Abnormität ist rein auf die mangelhafte Bildung des linken Kreuzbeinflügels beschränkt, und diese scheint hier unter dem Einflusse der accessorischen Fortsätze gestanden zu sein, die zwischen dem Lendensegmente der Wirbelsäule und dem Kreuzbein neben der bestehenden centralen auch eine extreme Knochenverbindung — eine unilaterale Lumbo-sacral-Junctur bewirkt haben. Fasst man diesen Punkt scharf ins Auge, so bekommt man den Eindruck, als hätte diese accessorische Lumbo-sacral Junctur den Grund der Bildungshemmung im Kreuzbeinflügel abgegeben; denn es ist immerbin die Vorstellung zulässig, die sich gleichsam aus dem Befunde aufdringt, dass der linke Kreuzbeinflügel, während er an seiner Basis mit der abnormen Verbindung beschäftigt war, in seiner normgemässen Breiten-

entwickelung zurückgeblieben ist, oder mit anderen Worten: nachdem das zur Herstellung eines Kreuzbeinflügels von gehöriger Breite nothwendige Materiale an Blastem zum Theil in einer anderen Richtung, nämlich in dem Aufbau und in der Function einer abnormen lateralen Lumbosacral-Verbindung, seine Verwendung und Consumtion gefunden, musste der dadurch bewirkte Mangel in der Breitenrichtung fühlbar werden, und der Kreuzbeinflügel in dieser Beziehung um eben so viel geschmälert bleiben, als in jener anderen Richtung verbraucht wurde.



9. *Abscessus tibiae* (N. 929). — Dieses höchst merkwürdige Präparat müsste jedermann auf den ersten Blick für eine ursprüngliche Knochen-Neubildung ansehen, und den umfänglichen Tumor, den dieselbe bildet, für eine *Spina ventosa* erklären, wie man sonst dergleichen Knochenauftreibungen zu nennen pflegte. Ich wusste anfänglich nicht, wohin die sonderbare Knochenkapsel zu stellen, um so weniger, als mir das Ding von dem Aufwärter, der zugegen war, als „Hepsis" diagnosticirt, und nachdem ich fragend *Hepsis?* wiederholt hatte, — ja gewiss, für ein leibhaftiges *Hepsis* erklärt wurde, — ein Laut, der nichts anderes ist, als die Londoner Aussprache des Wortes Abscess. Die Knochen-Neubildung stellt einen umfänglichen rundlich ovalen Körper dar, der die obere Hälfte der Tibia an der äusseren Seite derselben einnimmt und die Fibula in der Art durchsetzt, dass von derselben nur das obere Gelenkköpfchen und das untere Drittel unversehrt geblieben, der mittlere Theil dagegen spurlos verschwunden ist. Die Geschwulst selbst ist also eine verknöcherte Abscesskapsel, deren Wandungen durchschnittlich 1 Zoll dick, an der Oberfläche bimssteinähnlich rauh und porös erscheinen, und bei näherer Betrachtung aus einem zarten spongiösen Gewebe bestehen, welches die meiste Aehnlichkeit mit dem eines lamellös-splitterigen Osteophytes hat. Die Innenfläche des Ossificates, welche die geräumige Abscesshöhle unmittelbar begränzt, zeigt eine ähnliche Beschaffenheit. Die Wandung ist im vorderen und im hinteren Umfange durchbrochen, so dass man in dieser Richtung durch die unregelmässig zackig begränzten Lücken hindurchsehen kann; im Uebrigen ist die Abscesswand continuirlich verknöchert.

Die Sammlung des St. Thomas-Hospitals enthält nebstdem eine namhafte Anzahl künstlicher Präparate, als: macerirte Injectionsstücke (Corrosions-Präparate) zur Darstellung des Gefässverlaufs in der Lunge und in der Leber, einige nicht eben vorzügliche Wachspräparate (von Guy aîné aus Paris), und endlich auch feuchte Objecte in Weingeist conservirt. Als eine Seltenheit mag noch einer Blase von 12 Zoll Länge und 8 Zoll Dicke erwähnt werden, die mit S. 44 gezeichnet ist, und die Aufschrift trägt: „the gall bladder enormously enlarged, mistoken for abscess of the liver and tapped" (ungemein erweiterte Gallenblase, für einen Leberabscess gehalten und angezapft). — Der grössere Theil der Sammlung ist in einem Descriptiv-Catalogue verzeichnet, dessen I. Band bereits im J. 1847 herausgegeben wurde. Der Eintritt ist Studirenden zu den Tagesstunden gestattet, die Präparate gehörig zugänglich, für Bequemlichkeit beim Nachsehen der Kataloge und zum Schreiben hinlänglich gesorgt.

Guy's *Hospital*, gegründet im J. 1721 mit einem Aufwand von 240.000 Pfd. St. von dem Buchhändler Thomas Guy (spr. Gąj), dessen Standbild im Hofraume des Hospitals aufgestellt ist. (Anzahl der Betten an 580.. Krankenzahl, die Ambulanz und die Externfälle mitgerechnet, an 40.000 jährlich). Die berühmte anatomische Sammlung dieser Anstalt fand ich, nächst der des *St. Bartholomew's Hospitals*, am zahlreichsten besucht und täglich offen. Studirenden und Aerzten ist das Studium ganz freigestellt, und durch die Einrichtung der Tische, Stühle, durch die vorhandenen Schreibrequisiten und dgl. bequem gemacht; ein eigener Custos und ein Aufwärter sind zu den Tagesstunden des öffentlichen Besuches (9—4 Uhr) zugegen, und halten ein Fremden- und Besuchsbuch in Ordnung. Zwei geräumige Säle, der erste mit Gallerien, enthalten die Sammlung, die der Hauptsache nach aus Wachspräparaten besteht. Die natürlichen Präparate, Skelettheile und feuchtconservirte Objecte bilden die Minderzahl des vorhandenen Materiales, und diese befinden sich grösstentheils in den Wandschränken der Gallerien des ersten Saales. Die Wachspräparate sind kunstvolle Darstellungen der verschiedenen Organe und Organtheile nicht blos einzeln, sondern auch in ihren natürlichen Lagerungsverhältnissen in den Leibeshöhlen. Die kostspieligsten darunter sind die naturgrossen künstlichen Gefässpräparate, worunter das Modell mit dem Lymphgefäss-System nach Mascagni besonders viel Detail bietet, und in Bezug auf naturgetreue Ausführung nichts zu wünschen übrig lässt. Die Modelle des menschlichen Organismus in Naturgrösse sind im zweiten Saale auf eigenen von allen Seiten zugänglichen Tischen aufgestellt; daraus geht aber eine Raumbeengung hervor, die es nothwendig machte, viele der künstlichen Präparate, Zeichnungen und Oelbilder selbst an den Wänden anzubringen. Die Localität erscheint somit durch die Masse der Gegenstände zu überfüllt, so dass kaum die Luft gehörig durchstreichen kann, und nebstdem ist die obere Beleuchtung zu düster und zu wenig hinreichend, um die gehaltvolle Sammlung in eine entsprechende Erscheinung treten und sie gehörig überblicken zu lassen. Es ist das Bild einer abgeschiedenen Sacristei mit dem mittelalterlichen Dunkel, welches einen ans Unheimliche gränzenden Eindruck macht; das düstere Zwielicht würde so recht dem stolzen Ernst eines verfolgten Vesal entsprechen, und es mag sein, dass es dem Tiefsinn des hier herrschenden Studiums auch mehr behagt, als das grelle Tageslicht, welches durch höheren Ton der Farben das Gemüth heiter stimmt, und den Geist mehr zerstreut. — Das anatomische Cabinet des Guy's Hospitals hat in seinen Statuten den merkwürdigen Punkt, der zur Darnachachtung für die Besucher angeschlagen ist, dass zum Abzeichnen der Präparate die Erlaubniss vom Curator der Anstalt schriftlich eingeholt werden müsse. Im Gegensatze zu der so rühmlichen Liberalität, mit der man das Cabinet zugänglich, und für das Studium so bequem eingerichtet hat, fand ich diese Maassregel höchst unpraktisch, und ein glücklicher Zufall brachte mich in eine Collision mit diesem unbegreiflichen Gesetze. Ich fand nämlich in einem Schranke der Gallerie unter den Krankheiten der Wirbelsäule einen für das Capitel über Dislocationen erwünschten Fall, ein Segment einer natürlichen Wirbelsäule in einem Glase mit der Aufschrift: Curvature and anchylosis of spine congenital. N. 1004—92. Man findet an dem Präparate von oben gezählt vier complete Halswirbel, von unten zählt man ihrer fünf (complete Brustwirbel); zwischen dem oberen und dem unteren Segment befindet sich eine synostotische Knochenmasse, links von der Höhe zweier, rechts von der Höhe zweier und eines halben Wirbels; diese liegt zwischen den beiden wohlgebildeten Segmenten der Wirbelsäule in der Art schräg von rechts oben nach links unten eingeschoben, dass das obere Segment dadurch um eine ganze Wirbelbreite nach rechts von dem unteren verrückt, und beide Seg-

mente zugleich etwas schief gestellt erscheinen. (Siehe meinen Aufsatz: Ueber das Wesen und die Entstehung der Spondylolisthesis, in Scanzoni's Beiträgen z. Geb. Bd. III. Taf. IV. Fig. 1.). — Es war nichts natürlicher als, dass ich mein Portefeuille hervorzog, und die Notiz über dieses Präparat mit einer flüchtigen Skizze eintrug, als der Aufwärter zu mir trat, und mir das Verbot des Zeichnens ohne vorher eingeholte Erlaubniss des Curators zu Gemüthe führte. Ich war so eben fertig geworden und überliess mich der Betrachtung anderer Gegenstände; da kam der Custos und der Aufwärter referirte ihm, dass ein hartnäckiger Frenchman trotz des Verbotes gezeichnet hätte. Der freundliche Herr erklärte mir in aller Gelassenheit, ich müsse die Bewilligung zum Zeichnen mit Angabe der betreffenden Nummer des Präparates vom Curator schriftlich erwirken, es handle sich hiebei besonders um solche Präparate, die vielleicht schon anderwärts beschrieben und durch Zeichnungen veröffentlicht worden sind. Ich versprach auch mein Gesuch einzureichen, frage aber noch immer nach der Bedeutung eines solchen. Soll es blos die Bezeugung einer Höflichkeit sein, die das Statut für den Curator als eine Art von Huldigung in Anspruch nimmt? Ich glaube kaum, dass man mit leeren Formalitäten einem Fremden die kostbare Zeit zu rauben beabsichtigen könne, ohne dabei selbst etwas zu gewinnen. — Soll es aber darauf ausgehen, die Bewilligung in einem Falle zu geben, in einem anderen *zu versagen*, so ist ein Grund dafür gar nicht abzusehen. Denn in dem letzteren Falle wäre es gerathener, das Präparat gar nicht auszustellen, welches der Curator für ein Noli me tangere erklärt, da es einem Zeichner, der darauf versessen ist, unbenommen bleibt, dasselbe zu Hause aus der Erinnerung zu zeichnen und nachträglich so zu corrigiren, um es bestmöglich naturgetreu auszuführen. — Was schadet es aber einem Präparate, welches bereits veröffentlicht wurde, neuerdings untersucht und bekannt gegeben zu werden? Wird doch der vielgenannte Name von Guy's Hospital dabei immer wieder und wieder genannt! Gewinnt doch die Anstalt in immer weiteren Kreisen den wohlverdienten Ruhm, dessen sie sich zu Hause erfreut, nur auf diese Art, wenn ihre wissenschaftlichen Schätze, die sie ja offen hält, auch in der Fremde zur Kenntniss kommen! — Endlich scheint es uns, dass man bei Präparaten, deren Entdeckung bereits bekannt geworden ist, und bezüglich deren das Prioritätsrecht nicht streitig werden kann, am allerwenigsten eine spätere Untersuchung und Vervielfältigung hintanhalten sollte; das Gemeingut der anatomischen Wissenschaft sollte ja nirgends monopolisirt werden, und factisch ist es am allerwenigsten in England der Fall; die Gegenstände der pathologischen Anatomie zumal sind im Allgemeinen durchwegs *Unica*, die man in Orginali nur an Ort und Stelle sehen muss, und die man sich auf natürlichem Wege nicht reproduciren kann, wie z. B. der descriptive Anatom alle Tage den normalen *Situs viscerum* zu präpariren im Stande ist; pathologisch-anatomische Objecte sind es daher vor Allem, die man so oft als möglich in Bild und Wort vervielfältigen sollte, und in manchen Fällen hat schon die Erfahrung gelehrt, dass die wissenschaftlichen Fragen dadurch nur gefördert wurden, nachdem ihre Objecte von *vielen* Augen gesehen und von *verschiedenen* Standpunkten aus betrachtet wurden. Kurz, wenn es sich wirklich um die Wissenschaft handelt, um eine möglichst genaue Prüfung der Objecte, wodurch allein ein tieferes Studium möglich wird, so sollte in einem anatomischen Cabinete die geistige Aneignung der dem Publicum zugänglichen Präparate ohne Rückhalt freigestellt, und in den Statuten nur für das concrete Wesen des Gegenstandes, für Schutz vor Berührung, für Erhaltung der Ordnung und dgl. gesorgt werden, was übrigens für einen gebildeten Menschen von selbst verständlich ist.

Ich muss noch erwähnen, dass mir meine Zeichnung nicht abgefordert wurde, um vernichtet zu werden; es ist möglich, dass die Artigkeit, womit der Engländer überhaupt dem Fremden begegnet, auch von Seite des freundlichen Custos grösser gewesen ist, als die Strenge der Instruction. Es hätte dies nicht viel an sich, denn im Grunde genommen habe ich an dem Präparate keine neue Thatsache entdeckt, und als ich es notirte, that ich eben, was andere Besucher auch thun, welche oft Objecte aus fremden Museen anführen, die sie in grosser Anzahl und von eben so viel Beweiskraft zu Hause finden könnten. Allein lieb war es mir doch, das kleine — wenn auch per nefas errungene — Andenken zu behalten, und ebenso angenehm, auf einige der neueren *Wachspräparate* aufmerksam gemacht zu werden. Zur Anfertigung dieser Letzteren hält die Anstalt einen eigenen Präparator, Mr. J. Towne, gegen einen jährlichen Gehalt, dem sie eine Reihe der kunstvollsten Objecte verdankt. Die von demselben ausgeführten Gegenstände fanden bereits in den Weltausstellungen von London und Paris eine allgemeine Anerkennung, da sie zu dem besten gehörten, was in dieser Beziehung bisher geleistet wurde. Mr. Towne hat hierin gezeigt, dass die Kunst, welche italienischen Ursprungs ist, und bis in die neuere Zeit auch nur in Italien mit Glück geübt wurde, ebenso gut auf englischem Boden gedeihen könne; unter seinen Producten sind solche, die bereits vor 25 Jahren angefertigt, heute noch dieselbe frische Lebhaftigkeit der Farbe zeigen, wie man sie an den jüngsten Objecten wahrnimmt. Es ist bewunderungswürdig, mit welcher Naturtreue das Wachs die physicalischen Eigenschaften anatomischer Gegenstände wiederzugeben geeignet ist; es scheint, an manchen Präparaten sei es eine eigene transparente, feuchte, flüssige Masse, welche, an der Oberfläche hingegossen, die Theile aus der Tiefe leicht durchschimmern lässt. Bekanntlich wird zur Nachahmung von präparirten Weichtheilen, deren Succulenz, deren durchschimmernde Farben und feuchter Glanz der Oberfläche für die plastische Darstellung die grössten Schwierigkeiten bietet, und beinahe unerreichbar ist, das Wachs nicht blos mit Glück angewendet, sondern es eignet sich unter allen bisher bekannten Substanzen beinahe ausschliesslich dazu. Freilich ist hiebei auch die besondere künstlerische Auffassung des Gegenstandes, sowie eine eigene technische Behandlung des Wachses nothwendig, wie man ihr nicht bei allen Präparaten begegnet. Mr. Towne kennt das Mittel, dem Wachs durch Beimengung einer nicht näher bezeichneten Substanz jene glasähnliche Transparenz und saftige Feuchtigkeit zu verleihen, welche die seröse Glätte, die hyaline Zartheit und den wässerigen Glanz der organischen Gewebe mit staunenerregender Treue, mit der täuschendsten Uebereinstimmung wiedergibt. — Die anatomischen Präparate, welche somit in Bezug auf technische Ausführung und naturgetreue Physiognomie allen Anforderungen entsprechen, tragen auch durchwegs den wissenschaftlichen Ansprüchen Rechnung, und sind daher auch in dieser Beziehung werthvolle Mittel der Instruction.

Eine so eben ausgestellte Büste in natürlicher Grösse trägt die Aufschrift: *Melasma suprarenale;* es ist ein männlicher, regelmässig gebauter Kopf mit gleichmässig-braunem, bronzfarbigem Colorit der allgemeinen Decke. Die Beobachtung sowie der Name rührt von Addison, Professor am Guy's Hospital her; die Entdeckung wurde von ihm im Jahre 1855 gemacht, und der Zustand kurz darauf auch in Frankreich beobachtet, wo ihn Trousseau als eine selbstständige, sogenannte „Addison's Krankheit" (Gaz. méd. 1856, 35) beschrieben hatte*). — Der

*) S. Vierteljahrschrift f. p. H. Bd. 45, S. 69 der Analekten.

langen Discussionen über diesen Gegenstand kurzer Sinn ist der, dass man bei einer Reihe von ähnlich verlaufenen Krankheiten, welche besonders durch Nervenstörungen und durch die umbra-braune bis bronzähnliche Hautfarbe charakterisirt waren, nach dem tödtlichen Ausgange allemal Erkrankungen der Nebennieren (Tuberculose, acute oder chronische Entzündung, Apoplexie, Skirrhus und dgl.) nachgewiesen, und diesen localen Befund mit der Allgemeinerkrankung in ursächlichen Zusammenhang bringen zu müssen geglaubt hat. In England war es nach Addison's Entdeckung besonders Hutchinson, der den Causalnexus und das Melasma suprarenale verfocht, und in kurzer Zeit mittelst der Anzahl von 28 Fällen zu rechtfertigen bemüht war, worunter nur 3 Fälle zweifelhaft blieben; in Frankreich erhoben sich gegen die Verfechter dieser neuen Krankheit, worunter neben Trousseau der Physiolog und Experimentator Brown-Séquard, und auch Cazenave aufgetreten sind, bedenkliche Einwendungen, besonders von Seite Bouillaud's und Dechambre's. Man hat nämlich viele Fälle von Broncefarbe ohne eine Entartung der Nebenniere, und Addison selbst hat auch „Entartungen" der Nebenniere ohne Broncefarbe der Haut kennen gelernt; nebstdem möchten wir in Erinnerung bringen, dass eine auffallende Pigmentablagerung nicht blos in die Haut, sondern auch in andere Gewebe, selbst in das Gehirn, respective in die Capillargefässe, — und in diesem Falle mit lebensgefährlichen Erscheinungen und mit lethalem Ausgange — bei der durch chronischen Milztumor nach Intermittens bedingten Melanämie bekannt ist, deren Causalnexus ersichtlicher ist, als der hypothetische Einfluss der Function der Nebenniere, deren Wesen als das eines blutbereitenden Organs unseres Wissens noch Niemand bewiesen hat, wie es nach allen bisherigen Erfahrungen von der Milz gilt. Man ist hier gewiss voreilig zu Werke gegangen, wenn man eine der Hieroglyphen des menschlichen Organismus — die Nebenniere, — welche ebenso in der Anatomie als untergeordnetes Organ betrachtet, als auch in der Physiologie wenig berücksichtigt wurde, — mit einem Schlage entziffert zu haben und ihren Einfluss in diesem grossartigen Maassstab und mit dieser apodiktischen Gewissheit gefunden zu haben vorgibt. Die genügendste Einwendung dagegen ist bei den bisher besprochenen Fällen jedenfalls der Mangel einer gründlichen, allseitigen Untersuchung, namentlich eines befriedigenden histographischen Befundes der betreffenden „Entartungen" der Nebennieren. Ich bin nicht von der Partei des Herrn Gibert, der in der Académie de Médecine die schlaue Bemerkung vorgebracht hatte, dass er gegen die Addison'sche Krankheit weniger Zweifel hätte, wenn die Beobachtungen auf französischem Boden gemacht worden wären; nein, ich bin überzeugt, dass man in England ebenso gut beobachten könne wie in Frankreich; aber es ist die Frage, ob man das, was zu einer erschöpfenden und wissenschaftlich begründeten Beobachtung dort gefehlt hat, hier wirklich geliefert hätte. Eine durchgreifende mikroskopische Untersuchung ist in solchen Fällen nicht die schwache Seite der französischen Kliniker, und sie hätten im besten Falle, wenn die verbürgten fünf und zwanzig Cadaver mit Melasma suprarenale durch ihre Hände gegangen wären, von den betreffenden Nebennieren mit ähnlichen verschwommenen Ausdrücken, als „krankhafte Alteration, Entartung, tuberculöses Aussehen" und dgl. gesprochen, wie es bisher geschah. Was wäre damit für das Verständniss gethan? Was sieht nicht Alles alterirt, degenerirt, tuberculös aus? Man frage den Anatomen vom Fache nach der Nebenniere, er wird sich über die normalen Verhältnisse mit Rückhalt aussprechen, und die Scala der innerhalb der Gränzen der Gesundheit vorkommenden Physiognomien dieses Organes recht weit abstecken. Man weiss, dass das Bindegewebsstroma der Rinde in seinen canalartigen Lücken grosse cylinderförmig

gruppirte Zellen enthält, deren variabler Fett- und Pigmentgehalt den einen Theil der Physiognomie bestimmt, während die Zustände des Gerüstes und der äusseren Hülle anderentheils dazu beitragen, das Aussehen der Nebennieren zu modificiren. Der Nervenreichthum des Markes und die zahlreichen daselbst befindlichen, polygonalen Zellen, die mit ihren Ausläufern an die kleinen Ganglienzellen in der Hirnrinde erinnern, lassen das ganze Organ als einen Apparat erscheinen, der am wahrscheinlichsten mit dem Nervensystem in inniger Beziehung steht. Schon Bergmann (Göttingen, 1839) hatte diese Idee ausgesprochen, und Kölliker hält gleichfalls die Rinden- und Marksubstanz für physiologisch verschieden, indem die erste vorläufig als dem Blutgefäss-Drüsengewebe ähnlich hingestellt wird, während die letztere mit Entschiedenheit dem Nervensystem untergeordnet wird, ohne jedoch bezüglich der functionellen Wechselverhältnisse näher bezeichnet zu werden. Vielleicht darf man auch hier von der vergleichenden Anatomie *) einen Ausweg aus dem Labyrinthe der Vermuthungen erwarten, und von dieser wichtigen Doctrin die Hoffnung hegen, dass sie die Dignität eines räthselhaften Gebildes früher zu bestimmen im Stande sein wird, als das physiologische Experiment und die pathologische Thatsache am Menschen.

Ich habe mir zum Abschied noch zwei Präparate von *Krankheiten der Wirbelsäule* angesehen, und dieselben dem Gedächtnisse so gut eingeprägt, dass ich sie zu Hause in Zeichnungen zu reproduciren im Stande war, woran ich nach einer abermaligen Revision bei einem zweiten Besuche nur wenig zu corrigiren hatte. Das eine trägt die Aufschrift „1006. *Extrem lateral curvature with anchylosis of dorsal vertebrae.*“ Es besteht aus dem Brustsegment der Wirbelsäule, die so gekrümmt ist, dass die vorderen Flächen der oberen Wirbelkörper ganz vis à vis denen der unteren zu liegen gekommen, und die Entfernung derselben auf die Breite eines Daumens reducirt ist; dem gemäss sind die Rippen dicht an einander gerückt, so dass sie sich selbst dachziegelförmig über einander lagern und kreuzen. An der Krümmungsstelle ist der keilförmig comprimirte (im Präparate der vierte) Wirbelkörper durch Synostose mit dem folgenden, und dieser zum Theil noch mit dem sechsten verbunden. — Das zweite Stück ist (N. 1007) *eine „Ossification der vorderen Ligamente der Wirbelsäule und Anchylose des Kreuzbeins mit den Lendenwirbeln.* Ich möchte die „Anchylose“ lieber Synostose nennen, da an dem Präparate keine Winkelstellung der im normalen Zustande durch eine Knorpelverbindung beweglichen Knochen bemerkbar ist, sondern eine Ueberbrückung der Knorpelverbindung durch Knochenmassen vorkommt; diese aber sind offenbar knorrige Osteophyten und nicht Ossificate des Ligamentes, denn sie wuchern nur im seitlichen Umfange der wulstigen Ränder der Wirbelkörper in Form von rundlichen Höckern, und bringen die einzelnen Wirbelkörper untereinander und mit dem Kreuzbein in starre unverrückbare Verbindung, ohne die Intervertebralabstände zu schmälern, welche nach Vertrocknung der Faserknorpelscheiben als

---

*) Leydig fand (Vergleichende Histologie S. 189) bei Fischen und Reptilien, dass die innige Beziehung, in welcher die Nebenniere zum Nervensystem steht, auch schon äusserlich in die Augen springt, indem hier diese Organe unmittelbar Abschnitte der sympathischen Ganglien darstellen, und das Analogon der Marksubstanz der Nebenniere integrirende Bestandtheile des Sympathicus ausmacht, während das Aequivalent der Rindensubstanz den Blutgefässen aufsitzt. So in dem sogenannten Axillarherzen des Zitterrochen Fig. 95.

tiefe Lücken klaffen. Nebst der pathologischen Verwachsung des 5. Lendenwirbels mit dem Kreuzbeine in der rechten Hälfte des vorderen Umfanges des Wirbelkörpers, wo sich ein bedeutender Knorren über dem Promontorium vorwölbt, besteht noch eine abnorme, jedoch primitive Verbindung linkerseits in Folge von Assimilation zwischen dem Processus transversus des 5. Lendenwirbels und der Basis des Kreuzbeins, wodurch an dieser Stelle ein überzähliges Loch anstatt eines Spatium intertransversarium gebildet wird. — Endlich sah ich noch einen *Epistropheus mit einem zweizackigen* (gabelförmig getheilten) *Zahnfortsatz*, eine Spaltung, die darin ihren Grund hat, dass von den drei Knochenkernen nur die zwei lateralen zur Entwickelung kommen, der dritte terminale aber fehlt, — und dann ein eröffnetes Kniegelenk mit excessiver Zottenbildung an der Synovialhaut in Folge vonchronischer Gonitis, wie ich ihrer bereits in Vrolik's Sammlung in Amsterdam (S. 62. 5.) erwähnt habe.

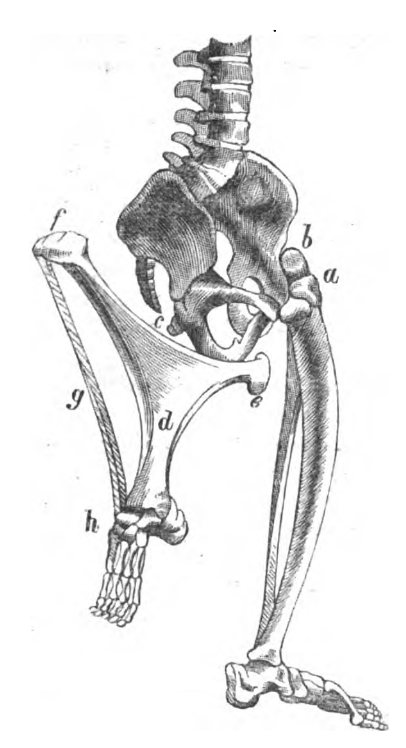
Das anatomische Cabinet von *University-College* ist eine wohlgeordnete, ungemein reichhaltige Sammlung, worin besonders das pathologische Fach ausgezeichnet vertreten ist. Ich bedaure sehr, dass es mir wegen der kurz bemessenen Zeit nicht möglich war, die dichten Reihen von Präparaten, denen ich ein luftigeres Locale und eine weniger gedrängte Aufstellung wünschte, genau zu durchmustern; eine ausführlichere Mittheilung über diese Sammlung von Seite eines Fachmanns wäre gewiss von Nutzen, da man sehr viel Seltenes und in jeder Beziehung ausgezeichnete Objecte von wissenschaftlichem Werthe findet, und da an dieser Anstalt auch fleissig fortgearbeitet wird. Die Universität wurde im Jahre 1827 von einem Actienvereine gegründet, und am 1. October 1828 durch die Inauguralrede von Charles Bell eröffnet. Sie hat etwa 900 Studirende, darunter über 300 Mediciner. An diese Anstalt knüpft sich der Name des in der pathologischen Anatomie so oft genannten Carswell; ein eigener Saal enthält hier die „Carswell's Drawings,“ nämlich 236 Tafeln von anatomischen Zeichnungen und Aquarellen, welche dieser fleissige Anatom mit ungewöhnlichem Detail ausgeführt hatte. Nebst diesen Tafeln, welche an den Wänden hängen, befinden sich hier von demselben Forscher viele der bezüglichen Gegenstände in Wachs nachgeahmt, und die meisten Präparate zugleich in natura in Spiritus aufbewahrt; grösstentheils sind es Pseudoplasmen. — Unter den Weingeistpräparaten fand ich einen schönen *Zottenkrebs der Harnblase*, der mir für eine grosse Seltenheit erklärt wurde, und in der That auch in der ganzen, seit vielen Jahren bestehenden Sammlung einzig dasteht; dieses Gebilde war in Prag und in Wien im Verlaufe der letzten zehn Jahren gar nicht selten. — Dagegen war ein *Zottenkrebs des Rectum* in der Form, wie ich ihn in diesem Cabinete sah, für mich neu: dieser stellt einen faustgrossen Klumpen dar, dessen Oberfläche in Gruppen von gurkenkern-ähnlichen Zapfen zerfällt, die einzelnen Zapfen beinahe gleichgross, mit breiter Basis (ohne Stiel) aufsitzend, dem Anscheine nach aus compactem, wenigstens an der Oberfläche nicht villös ausfgefranstem Gewebe bestehend. — Ein Fall von sogenanntem Mutterstein (N. 3713 mit der Aufschrift „*Concretion of uterus*“) ist ein verkalktes Fibroid von Faustgrösse.

Merkwürdig ist ein neugeborenes Kind mit der Aufschrift „*Foetus without bones*“ (Foetus ohne Knochen). Das Spirituspräparat (N. 3847) lässt die allgemeine Decke und die Weichtheile eines anscheinend ausgetragenen, wohlgebildeten Kindes sehen, an dem höchstens ein klumpiges Zusammengefallensein aller Theile die Aufmerksamkeit erregt, ein eigenthümlicher Collapsus, der freilich in dem absoluten Mangel an starrem Stützgewebe seinen Grund hat, obwohl der Knochen-

mangel selbst wahrscheinlich nur so erklärlich wäre, dass sich die organische Grundlage des Skelettes mit sehr wenig oder gar keinen anorganischen Substanzen imprägnirt hatte, wie denn eine Retardation in der Kalkablagerung auch bei der Rhachitis congenita, wenigstens als partieller Mangel an Kalksalzen beobachtet wird. In dieser Art wäre der „Foetus without bones" ein Non plus ultra von mangelhafter Ossification — ein Gegenstück zu jener osteomalacischen Frau, deren Skelet sich im Musée Dupuytren befindet, und einen Collapsus des ganzen Körpers bis auf 2 Fuss Länge zeigt. Der Mangel von Knochen im histologischen Sinne ist bei übrigens normal entwickelten Weichtheilen und Eingeweiden kaum denkbar; einzelne Theile des Körpers, ja selbst einzelne Organe können wohl mangelhaft entwickelt sein oder selbst fehlen; der absolute Mangel eines Gewebesystemes ist bis dato nicht vorgekommen.

Einige trockenen Präparate haben vermöge ihrer grossen Seltenheit meine Beachtung erregt und ich hätte nur gewünscht, so viel Zeit frei gehabt zu haben, um ausführlichere Angaben hierüber einzuholen; ich verspreche sie nachzutragen, wenn es mir einmal vergönnt sein sollte, wieder nach London zu kommen. Unter den Rumpfknochen ist die vordere Thoraxwand merkwürdig, an der man ein normales *Sternum, links Hypertrophie der Rippen, rechts Atrophie* und partielle Ossification der Rippenknorpel wahrnimmt, eine unilaterale Ernährungsanomalie, deren ähnliche Producte ich im anatomischen Museum zu *Utrecht*, unter andern auch eine einseitige Hyperostose des Schädels, kennen gelernt habe (s. S. 52). — Unter den *Beckenfracturen*, deren Heilungen so selten sind, fand ich ein Präparat, woran die *rechte Beckenhälfte über die linke höher gestellt*, dabei die rechtsseitige Lateralmasse des Kreuzbeins, soweit sie unter der Synchondrose frei ist, nämlich von den unteren 3 Sacralwirbeln, getrennt und als Seitenspange an die Wirbelkörper complet angeheilt erscheint; diese Veränderung setzt einen eigenthümlichen Eingriff der verletzenden Gewalt voraus, einen Vorgang, der alle Berechnung der traumatischen Einwirkung vereitelt, da es nicht leicht ist, sich vorzustellen, dass die linke Beckenhälfte mit dem Kreuzbein so fixirt werden könnte, um die rechte Hälfte des Beckens nach oben zu dislociren, und dabei einen schmalen Streifen des Kreuzbeins loszubrechen. Experimentel würde das letztere kaum gelingen; dagegen ist die Höherstellung des einen Darmbeins oder des Kreuzbeins im Verhältniss zu einer der beiden Fossae iliacae unter verschiedenen Bedingungen denkbar, so kommt z. B. an dem Kirchhoffer'schen querverengten Becken links eine Höherstellung des Kreuzbeins in Folge einer Art Assimilation des Proc. transv. lumb. mit dem Darmbeine vor.

Folgendes Stück leitet die Aufmerksamkeit eines jeden Besuchers auf sich, den die ursprünglichen angeborenen Abnormitäten im Skeletbau interessiren. Es stellt eine jener *Bildungsanomalien des Beckengerüstes und der unteren Extremitäten* vor, die man in den Lehrbüchern unter der Rubrik der Defecte (Bildungshemmungen) verzeichnet findet, wovon man sich aber, wie von so manchen Gegenständen der unmittelbaren Anschauung, schwerlich eine lebhafte Vorstellung zu machen im Stande wäre, wenn man sich blos auf dem hohen Standpunkte der Kategorie bewegte, unter welche dergleichen Naturobjecte subsumirt werden. Das Präparat trägt die Aufschrift „Foetus in foetu", und ist besonders insofern von Interesse für den Physiologen, als es nicht wie so manche ähnliche Missbildungen von einer lebensunfähigen Frucht, sondern von einem Individuum stammt, welches ein Alter von 45 Jahren erreicht hat. Die beigefügte Figur versinnlicht die einzelnen Verhältnisse, die ich hier flüchtig notire. — Das Becken besitzt keine Pfannen, die zwei Extremitäten hängen an den Seiten desselben in künstlicher



Verbindung. Von der linken Extremität ist das Gerüst des Unterschenkels, Tibia und Fibula so wie das Fuss-Skelet vollständig entwickelt und sehr lang; zwischen dem Kopf der Tibia und der seitlichen Beckengegend, die man als ein verflachtes Acetabulum bezeichnen könnte, liegen zwei plumpe Würfelknochen (*a*, *b*), die gewissermassen das Femur repräsentiren, und für die zwei Epiphysen desselben, oder für eine derselben und für die Patella, angesprochen werden könnten, während die Diaphyse ganz und gar abgeht. — Die rechte Extremität besteht aus folgenden Rudimenten: 1. In der Nähe der gleichfalls abgerundeten und verflachten Pfannengegend befindet sich nur ein Würfelknochen (*c*), der allenfalls nach einer ungefähren Aehnlichkeit für die rudimentäre obere Epiphyse des Femur (Caput oder Trochanter major) zu deuten wäre; — 2. der Unterschenkel wird von zwei Röhrenknochen gebildet, deren einer, und zwar der grössere die sonderbare Figur eines Ambosses hat, und am meisten der Tibia entspricht (*d*); die zwei oberen weit von einander abstehenden Knorren sind gegen das Becken so gestellt, dass der kleinere (*e*) nach vorn, unten und innen gerichtet ist, während der grössere (*f*) nach hinten, aussen und oben sieht. Dieser letztere ist mit dem oberen Ende der geraden dünnen Knochenspange, welche die Fibula vorstellt (*g*), durch vollständige Synostose verwachsen, während die beiden Knochen an ihren unteren Enden eine Gelenkverbindung unter einander eingehen, und zugleich mit dem Astragalus ein der Norm so ziemlich entsprechendes Fussgelenk bilden. — 3. Das Fussgerüst (*h*) ist complet vorhanden, und zeigt die Stellung eines Pes equinus, wodurch die mangelhafte Länge dieses Rudimentes der Extremität mit der der jenseitigen einigermassen ausgeglichen erscheint. Ich habe in der Zeichnung die ganze Figur der rechten Extremität in einige Entfernung vom Becken gebracht, um den Umriss des letzteren selbst zur Ansicht zu bringen; die natürliche, ligamentöse Verbindung scheint die mittelst des grösseren Knorrens (*f*) gewesen zu sein, woran sich so ziemlich die Elemente des Kopfes der Tibia erkennen lassen, obwohl die Oberfläche nicht so beschaffen ist, um ein vollkommenes Kniegelenk bilden zu helfen. Auch fehlt die Patella hier spurlos, und es bleibt dahingestellt, ob etwa der weit nach vorn verschobene abnorme Knorren (*e*) aus einem der Patella entsprechenden Ossificationskern entstanden sei, der sich in seiner Entwickelung, anstatt mittelst eines Ligamentes mit der Tibia in Verbindung zu treten, durch Verbreiterung der Tibia zu einer umfänglichen Knochentafel (*d*), und nachträglich durch völlige Verschmelzung mit derselben, eine unverrückbare Lage gesichert hat. — An dem Becken gewahrt man beiderseits die Trennungslinien der einzelnen Bestandtheile (Darm-, Sitz- und Schambein) in der Gegend, wo dieselben zur Bildung des Acetabulum concurriren sollten; die Darmschaufeln stehen sehr steil und zeigen eine geringe Wölbung der Crista, daher die Tafeln beinahe viereckig aussehen. —

Von nicht geringem Werthe für das Präparat wäre eine nähere Angabe über das Verhalten der Ligamente und der Musculatur dieser merkwürdigen Abnormität der unteren Extremitäten, woran ein ganzes Hebelstück — der Oberschenkel — fehlt; darnach erst wäre die Bedeutung der einzelnen Knochen mit Sicherheit zu entscheiden und das Maass der Functionsfähigkeit des Gerüstes zu bestimmen. Ohne hierüber eine originäre Mittheilung machen zu können, muss ich nur darauf hinweisen, dass sich auch aus der näheren Betrachtung der vorhandenen Knochen und der daran ausgewirkten Sehnenansätze die Anzahl und Functionsweise der Muskeln annähernd bestimmen liesse und dass einer solchen defecten Extremität eine gewisse, wenn auch modificirte Dienstfähigkeit durchaus nicht abgeht.

In *St. George's Hospital* kam ich gerade zu dem günstigen Momente, wo das neue Schuljahr feierlich eröffnet wurde. Der grosse Saal war von jungen Medicinern, Professoren und älteren Aerzten als Gästen vollgestopft, und das gesammte Auditorium folgte mit gespannter Aufmerksamkeit der ausdrucksvollen Rede des greisen Helden des Tages, der zum Grusse der Anwesenden das Wort zu führen hatte. Es war der berühmte Gynaekolog Rob. Lee (seit 1833 als Schriftsteller über Frauenkrankheiten, Theorie und Praxis der Geburtshilfe, über Ganglien und Nerven des Uterus und des Herzens u. s. w. bekannt). Jeder freimüthige Passus seiner Rede wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen, zum Schlusse erfolgte ein stürmischer Applaus. Nach dem Inaugural-Sermon vertheilte sich die Masse der Aerzte, und durch die Gefälligkeit einiger derselben war es mir möglich, einen flüchtigen Blick in die Krankenzimmer und in die medicinischen Hörsäle zu werfen. Das ganze umfangreiche Gebäude ist schon äusserlich palastartig schön; im Innern bietet es allen Comfort und jene imposante Ausstattung, welche den Gebäuden im Westende von London besonders eigenthümlich sind. Im Anatomie-Saale lernte ich den Demonstrator Mr. Gray kennen; das Cabinet enthält eine ansehnliche Sammlung anatomischer Präparate, wiewohl sie nicht zu den älteren gehört; der Hauptsache nach wird der Lehrzweck verfolgt und hier ist es wieder die descriptive und chirurgische Anatomie, die in den Vordergrund tritt; die pathologische Anatomie wird aber nicht ausser Acht gelassen, indem man alle instructiven Fälle und die auffallendsten Raritäten in geeigneter Weise conservirt. — Im Verlaufe des Gespräches mit dem freundlich zuvorkommenden Mr. Gray erfuhr ich, dass derselbe eine congenitale Wirbelschiebung durch Intercalation eines rudimentären Wirbels im Brust-Segmente gesehen habe. — Von den Präparaten, die mir sonst demonstrirt wurden, verdienen folgende zwei hervorgehoben zu werden: 1) *Ein Schädel mit knorpeligen Exostosen,* conservirt in Weingeist. Von den Sinus frontales aus wuchern zahlreiche umfangreiche *Enchondrome* nach innen gegen die Schädelhöhle und nach aussen, sowohl in die linke Orbita, als auch an der Stirn hervor; sie bilden Gruppen von rundlichen, warzigen Knollen, welche festweich, an der Oberfläche glatt und vom Periost überzogen, in den tieferen Partien härter als an den vorgewölbten Stellen erscheinen. Der linke Bulbus wurde durch die Neubildung derart gedrückt, dass er als Exophthalmus prominirt; das bei Lebzeiten abgenommene Porträt des Individuums (einer Frau von mittleren Jahren) erinnert von der Seite gesehen an die Stielaugen (Podophthalmi). — 2) Ein *verkalktes Fibroid des Uterus.* Dieses misst im Durchmesser etwa 5 Zoll, ist uneben kugelrund, mit warzig höckeriger Oberfläche, von welcher aus unregelmässige Lücken und tiefe Spalten in das Innere eindringen; an der Durchschnittsfläche, welche glatt polirt wurde, erscheint das Calcificat als compacte hellgelbe

Masse, zwischen durch von spärlichen, zu einer bräunlichen Substanz vertrockneten Resten des weicheren Gewebes durchzogen. In diesem grossen Umfange und der durchgreifenden Kalkablagerung, wie man sie an diesem Fibroide bemerkt, hat der Klumpen einige Aehnlichkeit mit den Concrementen in den Leibeshöhlen und irrthümlich wurden dergleichen Befunde auch in den weiblichen Genitalien für Concremente gehalten, wozu unter Umständen ihr freies Vorhandensein, ja selbst die Entfernung derselben aus dem Uterus, nachdem sie sich nämlich von der Substanz desselben getrennt hatten, Veranlassung gegeben haben mochte. Gegenwärtig kennt man den Vorgang durch alle Stadien hindurch, von der beginnenden Ablagerung von Kalksalzen im Parenchyme des Fibroides angefangen bis zur Verdünnung, Atrophie und völligem Schwund des Stieles, mittelst dessen die Neubildung mit dem Gewebe des Uterus ursprünglich zusammenhing. (Originell ist das Missverständniss jenes Accoucheurs gewesen, der ein solches Fibroid als vermeintliches Lithopaedion mit der Zange entfernt und nachträglich für ein „verknöchertes Kindsgehirn" erklärt und somit als besondere Rarität an eine anatomische Anstalt eingesendet hat.)

St. Mary's Hospital ist ein nettes, im modernen Styl erbautes Krankenhaus, dessen ordinirende Aerzte vermöge des in England freigegebenen Unterrichtes vor einigen Jahren zu einem Lehrkörper zusammengetreten sind und somit die jüngste medicinische Lehranstalt in London bilden. Die innere Einrichtung des Hauses ist sehr comfortabel; unweit des Spitalgebäudes befindet sich in einem eigenen Anbaue die Leichenkammer und sämmtliche Localitäten der Anatomie; die Verbindung zwischen beiden Häusern ist durch einen Tunnel hergestellt, der die Entfernung der Leichen auf eine dem Publicum ganz unbemerkbare Art ermöglicht (einer Bequemlichkeit, die sich zum Transport der Leichen durch eine ähnliche Verbindung des Krankenhauses in Prag mit dem Neubau der Anatomie vermittelst einer durch den Hohlweg gelegten Schienenbahn passend anwenden liesse). — Die persönlichen Bekanntschaften, die ich hier zu machen das Vergnügen hatte, waren die mit Hrn. Hart, Intern.-Arzt, Mr. Smith, Custos des anat. Museums und Mr. Sieveking, Docenten der Materia medica an diesem Hospital. Mr. Hart war in seinem Ordinationszimmer mit der Ambulanz beschäftigt, wo unter anderen ein kaum zwanzigjähriges Mädchen voll specifischer Geschwüre an der Mundschleimhaut erschien, eines jener scheusslichen Opfer, welche die Prostitution der grossen Städte dem brutalen Laster überliefert. Der schauderhafte Zustand dieser elenden Nachtwandlerin war ein trauriger Beleg zu einem socialen Romane der englischen Schriftsteller und ich schöpfte daraus die Ueberzeugung, dass die grellen Schilderungen des nächtlichen Treibens auf den Strassen Londons nicht zu übertrieben seien. — Das kleine, erst seit drei Jahren bestehende anatomische Museum zeugt von einem strebsamen Betrieb der Anatomie und enthält bereits das Wichtigste für den elementaren Unterricht der angehenden Mediciner, worin besonders auf die descriptive und auf die comparative Anatomie Rücksicht genommen ist, ohne die Pathologie auszuschliessen. — So wie die Localitäten des Krankenhauses, sind auch die des anatomischen Nebengebäudes sehr sauber und luftig, das Präparaten-Cabinet selbst so fein und nett, wie eine Damen-Toilette. Ich fand hier von osteopathologischen Objecten einige Stücke, die ich kurz aufzähle: 1. *Tibia* mit einem nadelförmigen Osteophyt, einer radiär auslaufenden, zartsplitterigen Knochen-Neubildung; — 2. *Clavicula* mit einer ähnlichen Neubildung; — 3. Ankylose des zweiten und dritten Halswirbels; — 4. Fractur eines Brustwirbels, woran der Wirbelkörper hinter dem vorderen Umfange von oben und von unten eingeknickt, der

vordere Theil leicht vorspringend, die benachbarten Wirbelkörper mit ihren Rändern in den Substanzverlust des gebrochenen Wirbelkörpers eingekeilt erscheinen, so dass also die Wirbelsäule ohne Beeinträchtigung des Rückenmarkcanals eine Curvatur (reine Kyphose) erlitten hat; — 5. Ein exquisiter Fall von *productiver Gonitis*, woran sämmtliche Gelenkflächen von Gurkensamen-ähnlichen Synovialzotten eingefasst und überwuchert erscheinen; — 6. Drei Brustwirbel aus einem mit *Knochenweichheit* behafteten Skelete eines alten Weibes, bei dem zugleich alle Knochen der „mollities ossium" unterworfen waren; die drei Wirbel zeigen an der rechten Seite eine beträchtliche Verkürzung ihrer Höhe durch einfache Infraction, welche die Aufschrift als diesseitige Absorption bezeichnet, wodurch die jenseitige Curvatur (Skoliose mit der Convexität nach links) bedingt ist. Die drei Wirbelkörper sind an der verkürzten Seite deutlich und mit völligem Schwunde der Intervertebralscheiben mit einander verwachsen, wogegen an der linken Seite die Verschmelzung der Wirbelkörper nicht so augenfällig, die Intervertebralscheiben noch vorhanden sind, — ein Umstand, der das Präparat desshalb interessant erscheinen lässt, weil die blosse Synostose, ob nun foetalen Ursprungs oder durch ein locales Leiden hervorgebracht, eine solche Skoliose auch herbeizuführen im Stande ist, ohne dass eine allgemeine Texturerkrankung (nämlich Osteomalacie) als Bedingung vorausgegangen sein müsste.

Von den Mitgliedern des Lehrkörpers an diesem Hospital war es Mr. Sieveking, mit dem ich in nähere Berührung zu kommen eine angenehme Gelegenheit fand. Derselbe ist der Verfasser der englischen Uebersetzung von Rokitansky's pathologischer Anatomie, welche von der *Sydenham-Society* kurz nach der Herausgabe der ersten Auflage dieses Werkes (1849) in England veranstaltet und bald darauf auch in Nordamerika nachgedruckt wurde; über die deutsche Literatur wohl unterrichtet, und an der Redaction der englischen Vierteljahrschrift (Quarterly Surgical and Medical Review) betheiligt, bringt Mr. Sieveking alle namhaften Leistungen Deutschlands dem englischen Publicum zur Kenntniss. Sein literärisches Bestreben geht neben dieser internationalen Vermittelung vorzugsweise dahin, die pathologische Anatomie als ein selbstständiges, gleich den übrigen Doctrinen und Grundwissenschaften der Medicin unabhängiges Fach zu behandeln und in ein abgerundetes Ganze zu bringen, wie es bisher in der englischen Literatur und als Lehrgegenstand nicht besteht. Denn so wie die Specialitäten unter den ausübenden Aerzten vorherrschend sind, findet man auch unter den Koryphaeen der Wissenschaft jene Theilung der Aufgaben, wonach das Materiale der Pathologie eines bestimmten Organsystems in seiner ganzen Behandlung (Anatomie, Physiologie, Therapie) einem Fachmanne zufällt, so dass man die pathologische Anatomie in den einzelnen klinischen Specialwerken zerstreut findet: z. B. Stanley (Knochenkrankheiten), Astley Cooper (Fracturen, Hodenkrankheiten), Lawrence (Hernien). — Es ist nicht meine Absicht die Vorzüge und Nachtheile dieser oder jener Behandlungsweise des pathologischen Materiales in Erwägung zu ziehen; ich will nur erinnern, dass bei uns, wo die pathologische Anatomie selbstständig und gleichsam zur Controlle der Klinik besteht, mehr System und methodischer Betrieb als vorausgefasste Meinung zur Geltung kommen kann und dass eine gleichmässige wissenschaftliche Forschung von dem Kliniker wohl zum guten Theil verwerthet, aber nicht beherrscht wird. In dieser Beziehung freute mich die Erscheinung eines „*Manual of pathological Anatomy*," welches die beiden Unterrichtsgeber am St. Mary's Hospital, Mr. Handfield Jones und Mr. Edward Sieveking bearbeitet und im J. 1854 (bei J. Churchill) herausgegeben haben. Ich bin zwar kein grosser Freund von Compendien, die zu einer allgemeinen europäi-

schen Plage geworden sind und keine Doctrin verschonen, die sie nicht in succum et sanguinem um ein Billiges umwandeln möchten; indessen macht dieses Vademecum von 782 Seiten eine lobenswerthe Ausnahme, indem es nebst einer grossen Anzahl von wichtigen Thatsachen und Quellendaten aus der englischen Literatur, die für den Umfang der Wissenschaft genügt, eine tiefer eingehende Beleuchtung der höheren Gesichtspunkte und Ansichten bringt, welche den verschiedenen Autoritäten des Inlandes und des Continentes eigen sind. Hiebei ist freilich Rücksicht zu nehmen, dass den Verfassern Rokitansky's erstes Lehrbuch und Lebert's, Gluge's und Simon's Leistungen bis zum Jahre 1850—52 vorlagen, seit welcher Zeit sich Vieles, namentlich in der früheren Wiener Schule, verändert hat; jedenfalls ist aber die Schrift für den Zustand der pathol. Anatomie in England bezeichnend und erhebt sich bis zur Höhe der Fortschritte, welche die Wissenschaft namentlich den englischen Forschern verdankt (Hodgkin, Bennett, Walshe, Stanley, Paget, Curling, Budd, Birkett, South, Ashwell, Lee etc.) Die chirurgischen Krankheiten, namentlich die Laesionen, sind sämmtlich weggeblieben und das rein-ärztliche Materiale haben die Verfasser derart untereinander getheilt, dass Mr. Jones den allgemeinen Theil, die Blut- und Gewebskrankheiten, Neubildungen und Parasiten, und aus dem speciellen die Krankheiten des Darmkanals, der Harnorgane und der Gelenke behandelt, wonach also Sieveking das Nervensystem, das Circulations- und Respirations- und das weibliche Generationsorgan zufiel. Mit Bezugnahme auf die in den Sammlungen von London ersichtlichen Präparate sind die wichtigsten Capitel mit 166 instructiven Abbildungen in gelungenen Holzschnitten ausgestattet, deren gute Hälfte der Histologie der einzelnen Befunde gewidmet ist; bei den anderen, z B. Leber, Lunge, Larynx, wo nur der beste Farbendruck einige Dienste leisten könnte, der schwarze Holzschnitt aber die Hauptsache nicht darzustellen vermag, wäre eine schematische Skizzirung in Form von Durchschnittsansichten bei einer schwachen Loupenvergrösserung geeigneter gewesen. Das Buch erschien zu Ende jener Periode, wo man die physikalischen Qualitäten des Blutes noch als Dyskrasien aufgefasst und die Erkrankungen aus den hypinotischen und hyperinotischen Krasen abgeleitet hatte; allein auch hier bricht die Kritik von dieser Richtung ab und erklärt die Annahme von Diathesen (Lebert) für einen blossen Namen jener Unbekannten, die erst gefunden werden soll, um etwas erklären zu können. Dafür ist die Pathologie des Blutes bis auf die Lehre von der Leukocythaemie (Bennet, i. q. Leukämie) und besonders die Entzündung gründlich abgehandelt; die Neubildungen lassen viele Lücken, die Parasiten sind sehr unvollständig, die Herzkrankheiten nicht genau histologisch, die Nierenkrankheiten aber sehr umsichtig bearbeitet; besonders belangreich erscheint die ausführliche Beleuchtung der räthselhaften Bright'schen Krankheit (deren Entdecker und Namensträger, nebenbei gesagt, externer oder consultirender Arzt der Königin von England wurde und als Schriftsteller durch seine „Reisen in Ungarn," später durch mehrere medicinische Schriften und Beiträge in Guy's Hospital Reports bekannt geworden ist) als einer degenerativen (subacuten) Erkrankung (S. 595—610), die wir jetzt parenchymatöse Entzündung nennen. Das kurzgefasste Capitel über die Knochenkrankheiten hätte sollen, wenigstens bezüglich der allgemeinen Texturerkrankungen und ihrer Consequenzen bei Rachitis *)

*) Mit Recht findet man jetzt wieder immer häufiger diese ursprüngliche Schreibart, die Glisson (1671 „de rachitide sive morbo puerili tractatus") eingeführt hatte, und die wie auch Stiebel in dem von Virchow redigirten Handbuche der spec. Pathologie I. S. 528 bemerkt, von dem englischen Volks-

und Osteomalacie (Mollities ossium), auf englischem Boden mehr Detail versprechen; es ist jedenfalls bei einem ersten Entwurf einer pathologischen Anatomie in unserem Sinn nicht leicht gewesen, Ungleichheiten zu vermeiden, die sich bei einer zweiten Ausgabe nivelliren lassen. Dann wäre auch auf die chirurgischen Bedürfnisse (Hernien, Fracturen, Luxationen) und auf die Entwickelungsgeschichte (Missbildungen) Rücksicht zu nehmen.

Das *College of Surgeons* ist die grossartigste Anlage zu einem anatomischen Museum im umfassendsten Sinne des Wortes. Es enthält die berühmte Hunter'sche Sammlung (the Hunterian Museum), die seither nach allen Richtungen bereichert und in einer Art ausgedehnt worden ist, dass England in der That auf diese Schöpfung, welche der wichtigsten Grundwissenschaft der Arzneikunde dient, mit Stolz hinweisen kann. Das Gebäude ist ein wahrhafter Tempel der Wissenschaft, dessen weite hohe Säle, zahllose Gallerien und bequeme Einrichtung eben so sehr überrascht, als man dadurch von den unermesslichen Mitteln einen Begriff bekommt, womit man in England einen ernsten Zweck zu verfolgen im Stande ist. Das wundärztliche Collegium, wie sich die Gesellschaft nennt, vereinigt die namhaftesten Notabilitäten der Wissenschaft, die nicht selten von hier aus als Lehrer an den medicinischen Schulen der Hospitäler ihre Anstellung bekommen. Das Museum selbst ist von Montag bis Donnerstag (12—4 Uhr) zugänglich; im August und September, wo in den Sammlungen die Ordnung hergestellt wird, bleibt es geschlossen, und es bedurfte daher einer besonderen Empfehlung, die mir von Seite des Chirurgen Mr. Stanley freundlich zu Theil wurde, um wenigstens auf einen kurzen Besuch eingelassen zu werden. Die wenigen Stunden, die ich daselbst zugebracht habe, dienten mir nur zur oberflächlichen Orientirung in diesen Schätzen des ärztlichen Wissens, die mir der Beschreibung nach einigermassen bekannt waren; denn ein grosser Theil der Sammlung ist als beschreibender Katalog des Hunter'schen Museum in einer prächtigen Ausstattung durch den Druck erschienen. Dieses kostbare Werk, worin unter anderen Mr. Paget seinen Namen bleibend an den Hunter's geknüpft hat („Pathological Catalogue of the Museum of the College of Surgeons"), ist Eigenthum des College of Surgeon's und wird nur an anatomische Institute und medicinische Schulen käuflich überlassen. Besuchern des Museums dient der beschreibende Katalog hier (wie sonst auch allgemein in den Museen von London) behufs der beabsichtigten Studien zur Disposition. — Für den Chirurgen scheint die erste Gallerie des ersten Saales die wichtigsten Gegenstände zu enthalten; alle möglichen Formen von Fracturen und Luxationen in schön übersichtlicher Aufstellung kommen hier vor, unter anderen eine *Wirbelsäule mit congenitaler Krümmung* in Folge von rechtseitiger Intercalation eines halben Wirbelrudimentes. Die Beleuchtung der Säle von oben und der blaue Hintergrund in den Glasschränken, worin die Präparate aufgestellt sind, dient wesentlich dazu, die Gegenstände zur klaren Anschauung zu bringen; auch sind alle Localitäten so geräumig und luftig, dass man jedes aufgestellte Object, ohne es herausnehmen zu müssen, von allen Seiten zur Ansicht bekommt. —

namen the ricketts stammt, neben der späteren, jedenfalls irrthümlichen *Rhachitis* angewendet (Vgl. S. 146 u. S. 753 in Jones' und Sieveking's Werke); das Wort hat mit ῥαχις nichts gemein, das Wesen der Krankheit auch nicht, und so beruht denn hier die Strenge der Etymologie eigentlich auf einem Missverständniss.



Nebst der Masse von comparativ-anatomischen Präparaten sind in den folgenden Sälen zahlreiche Raçenschädel, Difformitäten aller Art, Hypercranien aller erdenklichen Formen, Fracturen und Wunden des Schädels und des Beckens, exquisite Neubildungen und andere seltene Befunde — unter anderen eine grossartige Protuberanz in der Gegend der Sutura lambdoidea dextra und dgl. aufgestellt. — Das Museum besitzt auch nebst einigen *Zwergskeleten* zwei complete *Skelete von Riesen*, deren eines, 8 Fuss 4 Zoll hoch, von O'Brian (Charles Byrne) einem Irishman vom J. 1783 herrührt, — das zweite, 7 Fuss hoch, eine specielle Merkwürdigkeit am Becken aufzuweisen hat, nämlich eine $^3/_4$ Zoll hohe zapfenförmige *Exostose* an der Protuberantia cotyloidea dextra. — Die neuere Richtung der Anatomie, die der feineren Structur, ist am College of Surgeon's durch den Demonstrator Mr. John Queckett vertreten. Der Name dieses Forschers ist bereits in die Schulbücher der mikroskopischen Anatomie übergegangen, und seine Präparate sind in die physiologischen Anstalten des Festlandes zu einer Zeit gelangt, wo der Präparator noch als Conservator des anatomischen Museums am Kings-College fungirt und sein praktisches Handbuch der Mikroskopie (1848) herausgegeben hatte. Seitdem hat sich die Präparationsmethode nicht wenig vervollkommnet, und die Producte dieser Kunstfertigkeit sind bereits zu einem Artikel der Industrie geworden. Es gereicht in dieser Beziehung der Weltstadt zu einer besonderen Ehre, dass sie über dem unendlich Grossen ihrer Politik und ihrer Industrie das unendlich Kleine nicht vergisst, und eine Fülle von wunderbaren Geheimnissen aus den unsichtbaren Tiefen der Natur zu Tage fördert, welche Anfangs zur Befriedigung der Neugierde und zur Unterhaltung bestimmt waren, gegenwärtig jedoch alle wissenschaftliche Forschung objectiv begründen. Das College of Surgeons ist meines Wissens die erste ärztliche Gesellschaft, die sich mit einer allumfassenden Sammlung mikroskopischer Präparate ausweisen konnte, und die einzige, welche bereits im J 1855 über 4000 wissenschaftliche Objecte besass, gegenwärtig aber vollständige Reihen von belehrenden Gegenständen zum Studium der feineren Structur aller Organismen bietet.

Bei dieser Gelegenheit finde ich mich veranlasst, der mikroskopischen Forschung gebührend zu erwähnen, wie sie in England allen Ernstes betrieben wird, und den einzelnen Fächern der Naturwissenschaft allgemein das Gepräge der objectiven Anschauung verleiht. Die Engländer haben diesen Zweig des menschlichen Wissens zu einer namhaften Industrie erhoben, und in den Leistungen derselben bei den zwei stattgehabten Weltausstellungen (in London 1851 und in Paris 1855) die ersten Preise davon getragen. Es waren die Präparatoren Topping und Hett, die bei diesen Gelegenheiten sowohl den wissenschaftlichen Anforderungen vollkommen entsprachen, als auch die Ansprüche der Kunst zu befriedigen verstanden hatten. Für den Arzt sind die Gegenstände der menschlichen und comparativen Anatomie vorzugsweise wichtig, und unter diesen sind es wieder besonders die gelungenen Injectionspräparate dieser Künstler, welche besonders empfohlen zu werden verdienen. Ein mikroskopisches Präparat von grösserem Werthe kommt auf 2 Shilling (1 fl. C. M.) im Durchschnitt; Hett stattet seine Präparate etwas bescheidener aus, und liefert sie daher auch im Allgemeinen um ein Geringes billiger. Ich führe beispielweise einige Gegenstände der Preisliste von Dr. Ch. M. Topping (Preparer of microscopic objects, 4. New Winchester Street, Pentoville Hill), an, worin 1 Pfund Sterling gleich kommt 10 fl. C. M., 1 Shilling = 30 kr., 6 Pence = 15 kr. Zwölf Stück Präparate über Geschwülste und Knochenstructur 1 Pf. 1 Sh. (1 Guinee). Eine Reihe von Harnsteinen (12 Stück) 1 Pf. 1 Sh. Injectionspräparate und thierische Gewebe, das Stück à 2 Sh. 6 d. Verticale und

Querdurchschnitte von Zähnen aller Thierclassen, à 1 Sh. 6 d; zu demselben Preise auch dergleichen Schnitte von Knochen lebender und fossiler Thiere; ebenso Blut- und Pigmentzellen, Hautpräparate und dgl.; dann Objecte von niederen Thieren, besonders Insecten, Parasiten u. s. w.; ferner pflanzliche Präparate, lebender und fossiler Vegetabilien; endlich Kohlen und andere Mineralsubstanzen, Diatomaceae u. s. w. Probeobjecte, unter gröberen Deckgläschen, gleichfalls à 1 Sh. 6 d., unter feinen Deckgläschen à 2 Sh. 6 d. Auch kann man von Topping alles Zubehör zur Anfertigung mikroskopischer Präparate als Gläser, Conservationsflüssigkeiten und Verschlussmittel um einen festgesetzten Preis beziehen.

London hat seit Jahren eine mikroskopische Gesellschaft (*Microscopical Society*, 21. Regent Street), wo die Geschäfte alle Abend um 8 Uhr beginnen, und die Meetings monatlich, mit Ausnahme der Ferialzeit von Juli bis September, abgehalten werden. Dieses Institut veröffentlicht seine Abhandlungen in den *Transactions of Microsc. Society*, und nebstdem besteht auch eine eigene Zeitschrift für Mikroskopie (*Quarterly Journal of Microscopical Science*), welche nicht blos die Erweiterung der wissenschaftlichen Forschung und die Verbreitung der gewonnenen Resultate fördert, sondern auch einen erfolgreichen Einfluss auf die Verbesserung der Untersuchungsmittel, auf die Steigerung der optischen Kraft und Vervollkommnung der Mechanismen der Mikroskope ausübt. — Die gangbaren Instrumente von Ross und Pritchard sind ausgezeichnet, allein der complicirte Apparat macht sie sehr theuer, und im Vergleich mit jener schlichten Einrichtung, deren Einfachheit den Gebrauch der continentalen Producte, z. B von Plössl oder von Oberhäuser, so sehr erleichtert und empfiehlt, erscheinen die englischen im completen Zustande ihres Apparates sehr umfangreich und mit einem wahren Labyrinth von Schrauben versehen, womit die einzelnen Bewegungen vollzogen und in allen Dimensionen auch Messungen vorgenommen werden.

Von den Gliedern des Lehrkörpers am *King's College* war es mir vergönnt, den Mikroskopiker und Ophthalmologen Mr. Bowman (5. Clifford Street, Bond Street). kennen zu lernen, der mit seinem Collegen Mr. Todd die häufig citirte Encyklopädie der Anatomie und Physiologie bearbeitet hatte. Mr. Bowman steht im kräftigen Mannesalter, und beschäftiget sich gegenwärtig vorzugsweise mit Augenheilkunde und comparativer Histologie des Auges; ich war angenehm überrascht, in seinem Studirzimmer das lithographirte Porträt unseres Landsmannes, Hrn. Prof. Arlt, zu finden — Meine sonstigen Besuche der Hospitäler, die wohl viel specielles Interesse bieten, wie z. B. das Spital für Lungensüchtige (House of Consumption, Brompton), die Pflegeanstalt für Krebskranke (House of Cancerous, Piccadily), das Spital für Kranke deutscher Zunge (German Hospital, Dalston), will ich übergehen, da sie in die besondere Aufgabe meines Reiseberichtes. nicht einschlagen — Die überaus reiche Menagerie (*Zoological Garden*) im *Regents-Park* fand ich nicht so elegant und zierlich gehalten als die bei Weitem beschränktere Unternehmung dieser Art in *Antwerpen* (S. 89). Das Neueste und Seltenste im Zoological-Garden ist der schmutzige Hippopotamus, der sich hier in Ermangelung des dicken Nilschlammes mit dem trüben Wasser eines kleinen Bassins amüsirt; das Prachtvollste sind die krystallhellen Aquarien, in denen man das abenteuerliche Treiben der Meeresbewohner, Polypen, Actinien, Asteriden und dergleichen sonderbare Schwärmer beobachten kann. — Ich kann meinen Bericht über die in London zugebrachten Tage nicht schliessen, ohne auf zwei Erscheinungen hinzuweisen, die wohl in ihrer Art das Grösste sind, was die

civilisirte Welt besitzt; es ist das *British-Museum* und der *Cristal-Palace* in Sydenham.

So wie das Museum des College of Surgeons für den Arzt und Anatomen, so ist das *British-Museum* für den Gelehrten und Gebildeten im Allgemeinen das wichtigste Institut, was man in London zu besuchen hat. Dieser ebenso würdige als prachtvolle Bau, der mit seinem edlen griechischen Peristyle und den imposanten Colonnaden den Fremdling zum heiligen Ernst stimmt, beherbergt in seinem Inneren die grössten Schätze der Kunst und Wissenschaft, und ist sonach ein wahrhaft nationales, der Grösse des britischen Charakters entsprechendes Monument. Die Bibliothek besitzt an eine Million der kostbarsten Werke und Manuscripte; die ethnographischen Sammlungen versinnlichen die Culturzustände aller fremden Völkerschaften mit besonderer Rücksicht auf die Gewerbe, Sitten, Kunstregungen und den Cultus der rohen Völkerstämme von Amerika und Australien; die naturhistorische Sammlung entfaltet in einer weiten Reihe von grossartigen Sälen die Naturproducte des Thier-, Pflanzen- und des Mineralreiches; der grösste Reichthum des Hauses beruht aber auf den Sammlungen, welche die Kunst und das Alterthum repräsentiren: Assyrien und Persien, Egypten und Hetrurien, Lycien und Griechenland findet man in diesen Sälen durch Originale jener Denkmäler vertreten, deren Funde heutzutage als wahre Ereignisse bezeichnet werden, und deren Anschaffung und Transport oft ungeheure Summen kostet. Von grossem Interesse sind die historischen Sculpturen aus Persepolis und die Denkmäler aus Niniveh, ebenso die kolossalen Monumente aus Theben und Memphis, die bis in das 15. Jahrhundert vor Christo reichen; den Glanzpunkt bildet jedenfalls der *Elgin Saloon*, so benannt nach dem Engländer Elgin, der als Gesandter in Konstantinopel diese herrlichen Plastiken aus der perikleischen Blüthezeit der hellenischen Kunst acquirirt hatte. — Die zoologische Sammlung ist vielleicht nicht so gross an Zahl wie die des holländischen Reichsmuseums, dessen erdrückende Fülle ich in Leyden mehr empfinden als geniessen konnte; dagegen bietet sie den grossen Vortheil einer übersichtlichen Aufstellung und einer praktikablen Anordnung, wodurch jedes einzelne Stück leicht zugänglich ist. Auch versäumt das British Museum keine Gelegenheit, sich die schönsten Exemplare neu entdeckter Thiere aus allen Welttheilen zu verschaffen. Der letzte Saal der Petrefacten enthält unter anderen auch das vielbesprochene *menschliche Skelet aus Guadeloupe*, dessen Bruchstücke, Rumpf und untere Extremitäten, in Kalksinter eingeschlossen sind, und nach dem Becken zu urtheilen, von einem weiblichen Individuum herrühren. — Hier lernte ich auch den ersten vergleichenden Anatomen Britaniens, Richard Owen, persönlich kennen, den Riesengeist, der mit wunderbarer Macht das ganze Gebiet der in unabsehbaren Perspectiven ausgreifenden Wissenschaft durchdringt und beherrscht. Das Genie, dessen scharfer Blick und unermüdliche Thatkraft sich ein hehres Monument für alle Zeiten in der Wissenschaft gesetzt hat, gibt sich äusserlich durch einen schönen Zug von Sanftmuth und jener wohlthuenden Leutseligkeit kund, die das Ideal eines Naturforschers charakterisirt. Er gab mir für die mitgebrachten Grüsse seine jüngsten Schriften nach dem Continente mit, und zeigte mir unter anderen die neueste Bereicherung des Museums, die werthvollsten Gegenstände der Paläontologie, worunter namentlich ein completes Skelet der neuseeländischen *Moa (Dinornis elephantopus)* hervorzuheben ist, eines vorweltlichen straussartigen Vogels, dessen Knochen vollzählig gefunden wurden bis auf das Brustbein, welches allein muthmasslich restaurirt werden musste. Dieses bisher einzige Vogelskelet ist erst seit dem Monate Mai 1856 aufgestellt, und befindet sich mitten im letzten (westlichen) Saale für Paläontologie.

Der *Glas-Palast (Crystal-Palace)* in *Sydenham* ist das jüngste und schönste Weltwunder, und besitzt allein vielleicht soviel Anziehungskraft für den Fremden als London selbst. In der That könnte man ganz wohl nach England reisen, um nur den Krystall-Palast zu sehen, aber man dürfte nicht nach London gehen, ohne den Palast zu besuchen. Es ist ein Weltgang, den man macht, wenn man durch diese Fluren und Hallen wandelt; der Zauber der hängenden Gärten der Semiramis und die Fülle der Kunstschätze aller Nationen und aller Zeiten sind hier dem Publicum zugänglich. In den tiefsten Regionen des Terrains an den felsigen Ufern der Gewässer hausen die antediluvianischen Ungethüme, gigantische Gypsfiguren der Ichthyo-, Megalo- und Mosa-Sauren, Pterodactylen und alle erloschenen Geschlechter von phantastischen Drachenwesen, deren Umgebung die Reste einer uns fremden Pflanzenwelt bilden; weiter hinauf tritt die menschenfreundliche Flora auf und immer mehr schmücken sich die höheren Terassen mit schöneren Figuren und mit den höchsten Springwässern; auf der Anhöhe selbst erhebt sich der majestätische Palast, der alle Perioden des menschlichen Culturlebens umfasst. Von den Negerstämmen, deren Costüm nur ein Thierfell, deren Gewerbe nur die Jagd ist — bis zu den Anfängen der Kunst, und von da durch alle Phasen ihrer Entwickelung und ihrer Geltung im häuslichen sowie im öffentlichen Leben bis auf die Büsten der berühmtesten Männer der Gegenwart, so folgen die Hallen auf einander, die den Mythus in allen Formen und Versionen, die dunkle Geschichte der Menschheit, eine mehr als zehnfache Walhalla, bis auf die Producte der jüngsten Kunstindustrie anschaulich machen. Pompeji, Athen, Alhambra und Renaissance, Byzanz und Rom sieht man hier in der inneren Einrichtung der Paläste, ja der Vorhof der assyrischen Residenz mit den kolossalen Löwenmenschen (human-headed lions, Daniel VII. 4) empfängt uns sogar mit dem milden Hauche einer wärmeren Temperatur und einer tropischen Vegetation, in welcher eine buntgefiederte Bevölkerung munter herumflattert. — Das ungeheure Glasgebäude verdankt seinen Ursprung der Weltausstellung von 1851, wonach die Materialien aus dem Hyde Park in London nach dem schönen, 6 englische Meilen entfernten Orte Sydenham gebracht, und die permanente Ausstellung von einer Privatgesellschaft creirt wurde, die es sich mit unermesslichen Opfern angelegen sein lässt, alle hervorragenden Kunstdenkmäler in naturgetreuen Abgüssen und Modellen zu acquiriren. Was die üppige Phantasie des Orientes geschaffen, was für die Kunstblüthe einer jeden Epoche in Europa bezeichnend ist, das findet man hier beisammen; Ghiberti's herrliche Bronzthüren des Battisterio in Florenz stehen so treu und wirklich da, wie Gussenbach's St. Georgsstatue vom Hradschin in Prag. — Die Unternehmung, welche sich auch auf Naturgeschichte, Industrie und Kunstgewerbe auszudehnen beginnt, ist gewiss mehr ein Opfer als eine Quelle von Renten, denn es ist fast unglaublich, wie wenig der Besucher am Tage seines Aufenthaltes im Krystal-Palaste auszugeben hat: ich habe für den Hin- und Rückweg sammt Entrée 1 Sh. 6 d., für einen 193 Seiten starken Wegweiser durch den Palast und Park 1 Sh, — für eine Erfrischung 1 Sh. 6 d., im Ganzen also 4 Shilling oder 2 fl. CM. gezahlt.

Vor meiner Abreise wurde ich noch der besonderen Ehre theilhaftig, zu der *Eröffnungsfeier des neuen Schuljahres am St. Bartholomew's Hospital* geladen zu werden und den Abend im Cirkel der hochansehnlichen Körperschaft auf eine sehr angenehme Art zuzubringen. Bei dieser Gelegenheit sah ich die Professoren in ihren ehrwürdigen Talaren und ämtlichen Bareten; so kamen sie in den anatomischen Hörsaal, wo die Studenten bereits versammelt waren, und ich bemerkte, dass in den Begrüssungen der Letzteren eine stürmische Energie zum Ausdruck kam, als Mr. Stanley und Mr. Lawrence eintraten. Als aber Mr. Paget

erschien, erhob sich ein unbändiger endloser Applaus und der Saal erdröhnte von einem Jubel, dass ich dachte, die Mauern müssten zusammenkrachen. — Den Inaugural-Sermon hielt der Professor der Botanik, Mr. Kirkes; darauf kam das Mahl, welches an diesem Tage die Professoren in Gemeinschaft mit den Studenten halten. Das Krankenhaus besitzt nämlich Stiftungen für Studenten, welche ihre Ausbildung unentgeltlich geniessen, und die ganze Zeit auch im Krankenhause selbst wohnen und somit eine Art Convict unter der Aufsicht eines eigenen biezu bestimmten Arztes, Mr. Martin, bilden. Nebstdem bestehen Stiftungen für Preisaufgaben aus den verschiedenen Zweigen der Medicin, und die Autoren der alljährlich preisgekrönten Schriften werden auch als Prämianten öffentlich genannt. Auf diese Art ist die Beziehung des Lehrkörpers zu den Studirenden eine sehr innige und für die Unbemittelten ist die Vollendung der Studien, die im Allgemeinen in London um das Drei- bis Vierfache kostspieliger sind als bei uns, nicht blos erleichtert, sondern auch für die wissenschaftliche Thätigkeit durch Anregung des Wetteifers Sorge getragen. — Nach der Mahlzeit begab man sich in einen eigenen grossen Versammlungssaal, wo die Tische mit den zu vertheilenden Gegenständen, medicinischen Werken und Apparaten, gedruckten Berichten über das verflossene und Programmen für das beginnende Schuljahr bedeckt waren. Der lebhafte Verkehr an diesem Abend bot einen schönen Anblick, und es ist nicht zu zweifeln, dass das directe, gewissermassen familiäre Verhältniss der ausgezeichneten Lehrer zu den Studirenden von einer grossen Tragweite bezüglich der angestrebten Ausbildung sein muss. Denn wenn es eine Wissenschaft gibt, für welche die Persönlichkeit ganz gleichgiltig erscheint, wie etwa die Mathematik, so ist dies gewiss in der Medicin nicht der Fall. Hier kann nur eine würdevolle Gesinnung, nur ein gediegener Charakter die höhere Weihe verleihen, und den Jüngern jenen Enthusiasmus einflössen, der wieder die belebende Atmosphäre bildet, in welcher die Saat des Unterrichtes wohl gedeiht.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Ueber die **Filtrationsgeschwindigkeit** *verschiedener Flüssigkeiten durch* **thierische Membranen** hat W. Schmidt (Poggend. Ann. XCIX, p. 337. — Schmidt's Jhrb. 1857) Versuche angestellt, bei denen er dem auf die letzteren ausgeübten Drucke das Hauptaugenmerk zuwendet. Die früheren derartigen Arbeiten sind unter gleichen Druckverhältnissen für beide Fluida aufgenommen, oder kommen kleine Differenzen nicht in Betracht. Da aber im Organismus sehr selten die Bedingung der Druckgleichheit auf beiden Seiten gegeben ist, so hat S. durch das Experiment diesen Einfluss zu eruiren gesucht. Als nothwendige Vorarbeit dieser schwierigen Untersuchung ist die gegenwärtige Arbeit: Die Abhängigkeit der Filtrationsgeschwindigkeit von Druck, Wärme, Qualität der Lösung zu bestimmen. S. liess die Versuchsflüssigkeit unter einem bestimmten Druck durch die thierische Haut dringen, und wog die Menge des in einer gewissen Zeit Abgetropften. Als Quellen von Beobachtungsfehlern wird einestheils „die Zunahme der Filtrationsgeschwindigkeit mit der Dauer des Versuches unter sonst ungeänderten Bedingungen," anderentheils die Abhängigkeit von der Dicke, Spannung und sonstigen Eigenthümlichkeiten der Membran selbst angegeben. Das erstere lässt sich durch mechanische Ausdehnung der Poren erklären, und ist kaum zu umgehen, das zweite lässt sich durch genaue Controlle und gute Wahl der Membran theilweise vermindern. Dass übrigens die Fehler gross sein können, ist am besten zu ersehen, wenn 2 Stückchen ein und derselben Membran eine Differenz um das Dreifache geben, und der Unterschied bei einer mit der Schleimhaut, oder mit der serösen Fläche nach oben gekehrten Membran das zehnfache beträgt.

Bei dem Durchgange von Flüssigkeiten durch thierische Häute ist die Geschwindigkeit dem Druck nicht genau proportional, wie dies von Poiseuille für Capillarröhren bestimmt ist, sondern sie nimmt in etwas höherem Verhältniss als der Druck zu und stellt S. hiefür eine eigene Formel auf. — Der Einfluss der Temperatur auf die Schnelligkeit des Durchtritts wurde in einer Reihe von Versuchen nach verschiedener Methode festgestellt. Es wurden Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen unter gleichem Druck filtrirt; bei den folgenden genaueren Experimenten auch die Temperatur der Luft in unmittelbarer Nähe der Membran bestimmt, und darum die mittlere Temperatur der Membran selbst berechnet; ferner bei anderen Experimenten die Temperatur der Flüssigkeit dicht ober der Membran, und die des durch sie abtropfenden Wassers direct bestimmt, und das Mittel als mittlere Temperatur der Membran angenommen. In einer letzten Versuchsreihe tauchte S. die Membran selbst in Wasser von gemessener Temperatur, so dass sie die gleiche Temperatur annahm. Als Ergebniss dieser Forschungen ist der Satz aufgestellt: „dass mit Erhöhung der Temperatur eine Beschleunigung der Filtration durch thierische Membranen in gleicher oder wenigstens sehr ähnlicher Weise verbunden sei, wie eine solche von Poiseuille für die Filtration durch gläserne Capillarröhren nachgewiesen worden ist.“ Bei dem Durchtritt von verschiedenen Auflösungen fand es sich, dass das Filtrat immer um ein Minimum schwerer ist als die Flüssigkeit selbst. Abgesehen von der Verdünstung, die hier nicht in Betracht kommen kann, hat es sich herausgestellt, dass die Gewichtszunahme nicht allein durch die Beimengung von organischen Substanzen der Membran abhängt, sondern dass der Salzgehalt selbst um ein Minimum grösser ist, dass aber dieses Minimum wegen seiner Kleinheit ganz ausser Acht gelassen werden könne. (Bruchtheile in der 5. Decimalstelle). Bei den Versuchen wurde durch dieselbe Membran abwechselnd Wasser und die Lösung, und zuletzt wieder Wasser filtrirt, und bei verschiedener Concentration: zuerst Wasser, und von der schwächsten zur stärksten Lösung aufsteigend, und in umgekehrter Ordnung zurück, und mit Wasser wieder beschliessend. Es kamen Kochsalz, salpetersaurer Kalk, salpetersaures Natron und schwefelsaures Natron zur Untersuchung, und es zeigte sich, dass bei Zunahme des Procentgehalts bis zu 5 pCt. die Filtrationsgeschwindigkeit ziemlich gleich sinkt, bei höherem Gehalt aber die verschiedenen Salze sich verschieden verhalten. Bei Natronsalpeter und Kochsalz bleibt das alte Verhältniss, bei Kalisalpeter und Glaubersalz steigt aber von da ab die Filtrationsgeschwindigkeit. Der erste Theil dieser auffallenden Erscheinungen lässt sich aus Girard's Annahme einer ruhenden Schichtflüssigkeit in der Röhre, die erst den Canal für das nachfliessende bildet, erklären, wenn man dazusetzt, dass bei Durchfluss von Salzlösungen die Dicke

der Schicht, die den Canal bildet, bei wachsendem Procentgehalt zunehme, und zwar im Anfang schneller als später. — Die äusserst mühsame und genaue Arbeit ist mit vielen Tabellen und graphischen Darstellungen versehen.

Die **Purkynësche Aderfigur** wurde von H. Müller als durch seitliche Beleuchtung hervorgerufen erklärt. Prof. Meissner (Z. f. rat. Med. 1857 3. und 4.) bei Besprechung von J. Jago's *ocular spectres* (London 1856) machte den Einwand, dass der Accomodationszustand des Auges sowohl auf das Hervortreten, als auch auf die Deutlichkeit der Erscheinung Einfluss habe. Helmholtz erklärt die Gefässfigur, welche beim Sehen auf eine helle Fläche entsteht, wenn man rasche Bewegungen einer feinen Oeffnung vor der Pupille vornimmt, in folgender Weise: Bei ganz freier Pupille gehen, wenn das Auge nach dem hellen Himmel gewendet wird, gegen dessen Hintergrund in jeder Richtung Lichtstrahlen, und bei dieser Beleuchtung müssen die Retinagefässe einen breiten verwaschenen Schatten werfen. Der Kernschatten wird nur 4—5mal so lang sein als der Durchmesser des Gefässes, und berücksichtigt man diese Grösse, so lässt sich annehmen, dass er nicht bis zur hinteren Fläche der Netzhaut reichen wird. Ist vor der Pupille eine kleine Oeffnung, so begrenzt sich der Schatten schärfer und wird schmäler, und früher halbbeschattete Theile werden theils unbeschattet, theils kommen sie in den Kernschatten. Sobald der Ort und die Ausbreitung des Schattens verändert werden, wird er sichtbar. — Wenn Vierordt auf kurze Entfernung eine Lampe mit mattem Glas durch einige Minuten starr ansah und mit gespreizten Fingern dann vor seinen Augen auf- und abfuhr, so beobachtete er zuerst eine allgemeine verworrene Bewegung im lichten Sehfelde, dann das Auftreten vieler heller Punkte, die sich zu Strömchen vereinigen, indess der Grund dunkler wird; die in bestimmten Richtungen fliessenden Strömchen werden matt und schwinden, das Sehfeld wird grau und die Strömchen erscheinen bräunlich und scharf gezeichnet. V. deutet diese Erscheinung als den mittleren Theil der Gefässfigur, die bei von vorn einfallendem Licht gebildet, alle Capillaren bis auf die feinsten enthält, und die Bewegung der Blutkörperchen in bestimmten Bahnen erkennen lässt.

Eine *neue Methode*, **künstliche Respiration** *einzuleiten*, *empfiehlt* Marshall-Hall (The Lancet 1856 I. II.). Der Körper wird auf den Unterleib gelegt, und vorsichtig (etwa 16mal in der Minute) um die Längsaxe bis zur vollkommenen Seitenlage gedreht. Dabei wird der Vortheil erlangt, dass die Zunge nicht auf die Epiglottis drückt, und die In- und Exspiration durch den wechselnden Druck der Schwere des Körpers auf Thorax und Unterleib zu Stande kommt. Für die prak-

tische Anwendbarkeit dieser Methode sprechen nicht nur Experimente, sondern auch gelungene Belebungsversuche in Fällen, wo die gewöhnlichen Mittel unzulänglich waren. An einer Leiche wurden fruchtlos in der Rückenlage durch Pressen Respirationsversuche angestellt; in der Bauchlage aber durch die eigene Schwere des Leibes 20 C. Z. Luft ausgetrieben, und durch Druck auf den Rücken konnte dieses Quantum noch um die Hälfte erhöht werden. Nach der Rotationsmethode am Cadaver werden 30. C. Z. entleert. An Ertrunkenen versuchte Hadden und Legat die neue Methode. Ersterer brachte einen 13jährigen Knaben, der 20 Minuten unter Wasser gewesen, in 15 Minuten, und letzterer einen Menschen, der eine ganze Stunde fruchtlos belebt worden war, nach 18 Minuten in Befolgung von M. Hall's Vorschrift zum Leben.

Die geringe **Erregbarkeit** *der* **Herzmusculatur** *von Seite der endokardialen Oberfläche* beweist Virchow in seinen gesammelten Abhandlungen durch Einbringen von Glassonden in das rechte Herz, von Eisstücken etc., ohne dass besondere Störungen eingetreten sein sollen. Ein fremder Körper (ein Stück Muskel) blieb an einem Zipfel der Bicuspidalis hängen, ohne dass wesentliche Erscheinungen aufgetreten wären.

Epilepsieartige Krämpfe können nach Brown-Séquard (Archiv. gén. 1856 Févr.) durch Verwundung des Rückenmarks hervorgerufen werden. Am besten gelingt das Experiment nach einem Querschnitt durch eine Markhälfte, und der günstigste Ort dazu ist die Gegend des 7.—8. Rückenwirbels, oder des 3. Lendenwirbels. Aehnlich, aber weniger constant wirken: Die Durchschneidung der Hinterstränge, der Hinterhörner und eines Theils der Seitenstränge zugleich, ferner quere Trennung der Hinter-, Vorder- oder Seitenstränge allein, endlich vollständige Querschnitte des Marks, und selbst einfache Stichwunden des Marks: die Krämpfe treten erst nach Heilung der Wunde in der 3. Woche frühestens auf, und kommen entweder spontan, oder werden durch äussere Reizung (vorzüglich durch Reize des Nerv. infraorbitalis) hervorgerufen. Erregt man dem Thiere im Anfalle Schmerzen, so schreit es, und will man dieses nicht als Symptom des Bewusstseins, sondern als Reflexaction deuten, so besteht kein Unterschied zwischen der Epilepsie des Menschen, und jenen künstlich erzeugten Convulsionen. Dieser Zustand verschwindet bei den Thieren sehr selten, selbst wenn sie noch Jahre lang leben, und die Krämpfe können sowohl der Intensität als der Zahl nach durch reichliche Nahrung und Einsperren in kleine Räume gesteigert werden. Als Sectionsbefund gibt B. an: Congestion an der Hirnbasis und im Ganglion Gasseri an der der Verletzung entsprechenden Seite. — Die Art der Verletzung hat natürlich Einfluss auf die Art der Krämpfe. Allgemeine Convulsionen treten ein: nach Stichwunden und

nach Trennung beider Hinterstränge allein oder zugleich mit der Durchschneidung der Seitenstränge und der grauen Substanz. — Querschnitte einer Markhälfte in der Höhe der letzten Rückenwirbel machen allgemeine Krämpfe mit Ausnahme der hinteren Extremität der verletzten Seite. Vollständige Durchschneidung des Marks in der gleichen Höhe begrenzt die Krämpfe auf die vordere Körperhälfte. Die Verletzung der Seiten- oder Vorderstränge in derselben Gegend hat keine constanten Folgen, manchmal nur Krämpfe am Vorder-, manchmal nur am Hintertheil; oder die Krämpfe nehmen ihren Anfang am Vordertheil und pflanzen sich zu dem Hintertheil fort, oder umgekehrt. *Dr. Eiselt.*

Pharmakologie.

Ueber die *Wirkung des* **Caffein** ziehen J. Stuhlmann und C. Ph. Falk (Virchow's Archiv XI, 1857) aus 38 an verschiedenen Thieren angestellten Versuchen nachstehende praktisch-wichtige Resultate. 1. Das Caffeïn ist ein Gift, kein Nahrungsmittel. 2. Dem Organismus an geeigneten Körperstellen einverleibt, tödtet es in verhältnissmässig kurzer Zeit und in verhältnissmässig kleiner Gabe jede Art von Thieren. 3. Die Leiche bietet kein Zeichen zur Erklärung der tödtlichen Wirkung, abgesehen von dem vielen dunklen Blute im Herzen, der Leber und den grossen Gefässen, welches alle Charaktere des venösen besitzt. Abgesehen von der Ungleichheit in der Vertheilung und den davon herrührenden Hyperämien und Anämien, so wie von noch einigen anderen, zwar sehr auffallenden, doch nicht besonders wichtigen Vorkommnissen, bietet die Leiche nichts, was als zersetzt oder zerstört, oder auch nur verändert betrachtet werden könnte. 4. Obschon die Zufälle nach Verschiedenheit der Thiere, der Dosis und der Applicationsweise verschieden sind, so beurkunden doch grössere Dosen stets ein Ergriffensein des Nervensystems. Das Caffeïn gehört somit zu den Nervengiften, indem es Erschöpfung der Nervenkraft und Lähmung herbeiführt. 5. Es unterdrückt keine einzige Secretion. 6. Unter noch näher zu untersuchenden Umständen erzeugt es eine oberflächliche Entzündung der Darmschleimhaut. 7. Vom Nervensystem aus übt das C. einen gewaltigen Einfluss auf das Herz und die Gefässe. Die Herzen der vergifteten, geöffneten und auf ein Brett befestigten Frösche kamen sehr bald zum Stillstand, nachdem sie vorher eine auffallende Verlangsamuug ihrer Schläge und Bewegungen gezeigt hatten. S. u. F. schliessen auf ein analoges Verhalten bei anderen Thieren. Die Lungengefässe einer mit C. getödteten Katze liessen beim Oeffnen eine höchst auffallende undulirende Contraction ihrer Wandungen wahrnehmen, wie sie Stannius nach Digitalin schon beobachtet hat.

Eine *Vergiftung mit concentrirter* **Salpetersäure** beobachtete C. A. Wunderlich (De actionibus quibusdum acidi nitrici caustici in corpus humanum intromissi; Lipsiae. — Medic. chirurg. Monatschrift 1857, Mai) bei einem 17jährigen sonst gesunden Mädchen. Bei der *Section* fand sich 1. dysenterische Entzündung im Dickdarm, 2. eine der Bright'schen Krankheit höchst ähnliche Niereninfiltration, die mit der Unterdrückung der Harnentleerung während der ganzen Krankheitsdauer parallel gegangen war. 3. Eine ungewöhnliche Beschaffenheit des Blutes, heftige Entzündung mehrerer Organe während des Lebens trotz veränderter Körperwärme, die Hemmung und endliche Unterdrückung der Hirnthätigkeit und der Umstand, dass der Tod mehr durch Paralyse, als durch entzündliche Consumption bedingt zu sein schien, gilt ihm als eine Bestätigung von Rokitansky's Conjectur über den Ursprung der dysenterischen Krankheit aus einer sauern Beschaffenheit des Blutes, sowie der Beobachtungen der Homöopathen, die beim Experimentiren an Gesunden mit Salpetersäure die Symptome der Dysenterie gefunden haben wollen. Zugleich verweist er auf die hinlänglich (?) erprobte Wirksamkeit der Salpetersäure in der Bright'schen Krankheit und 4. auf die vorzügliche kühlende Wirkung der Säuren bei Fiebern.

Der theils an sich, theils durch die genaue Beobachtung und Beschreibung interessante Fall ist folgender:

Ein 17jähriges Mädchen hatte beiläufig 1 Scrupel bis ½ Drachme concentrirte Salpetersäure genommen. Zuerst erfolgten Schmerzen im Munde, Hals und Epigastrium, hierauf Erbrechen, wodurch mehrere Tage hindurch blutige Massen entleert wurden. Am 2. Tage dysenterische Symptome: häufige blutige Stuhlentleerungen, von Schmerz und Zwang begleitet. Die Harnabsonderung seit jenem Tage unterdrückt. Am 3. Tage, an welchem Pat. ins St. Jacobs Hospital in Leipzig gebracht wurde, bot sie folgenden Zustand: Etwas geröthete Wangen, am Munde einige gelbe vertrocknete Stellen, an der Zunge zwei gelbe Streifen und einige rothe Excoriationen. Die Rachenschleimhaut geschwollen, geröthet, mit gelben Krusten bedeckt und von unregelmässigen Excoriationen umgeben. Die Gegend des Zungenbeins und der Kehle schmerzhaft. Sehr heftiger Singultus, zuweilen mit Erbrechen verbunden, wodurch eine seröse, bräunliche, mit gelblichen oder blutigen Flocken vermischte Flüssigkeit entleert wurde. Durst vermehrt, Appetit vermindert, Schlingbewegungen schmerzhaft, Unterleib weich, nicht aufgetrieben. Im Epigastrium und beiden Darmbeingegenden beim Druck gesteigerter Schmerz. Respiration 16, Puls 96, Körperwärme 30° R. An den beiden folgenden Tagen wurden blutige, mit Schorfen untermengte Massen ausgeworfen ohne Erbrechen; Schlingbewegungen viel schmerzhafter, Unterleib mehr aufgetrieben, Stuhlentleerungen häufiger, 15 in 36 Stunden, Blut und Pseudomembranen enthaltend. Harnblase leer. Puls 84—100; Respiration 20—24, Wärme 29,2° bis 28,6°. Die Kranke wurde allmälich blässer, bald apathisch und traurig, bald unruhig bei ungestörtem Bewusstsein; zeitweilig klagte sie über Kopfschmerz. Am Ende des 6. Tages kam von Neuem Erbrechen, wobei 10—12 Unzen einer schwarzen blutigen Flüssigkeit entleert wurden; überdies ergab die Percussion den Magen mit Flüssigkeit angefüllt. Die Unruhe wächst und Delirien treten ein. Nach 4 Stunden neues Erbrechen von ½ Pfund stinken-

den Blutes. Gegen Abend betrug die Körperwärme 29,0°; am Morgen des nächsten Tages (7.) 27,8°; der Puls 92. Die Haut bleicher, die Muskeln erschlafft, die Stuhlentleerungen übelriechend, Harn keiner. Am 8. Tage Puls kaum fühlbar, Respiration unterbrochen; grösste Apathie, Delirien selten, noch einiges blutiges Erbrechen. Sodann plötzlicher Tod. — *Section.* Haut blass, zum Theil glänzend, wachsähnlich, im Gesicht gelblich, Todtenflecke wenige. Körper gut genährt, fett. Muskeln trocken, wenig Rigor. Gehirn blass, wachsartig glänzend. Lungen kastanienbraun, an der Spitze blutleer, unten bluterfüllt, Lungenvenen voll dünnen, kastanienbraunen Blutes. Herz gesund, in den Ventrikeln wenig Blut, im Vorhof dicke Coagula. Die Venae coronariae von Blut strotzend. Zunge und Fauces von Ulcerationen umgeben, von schwarzem Pigment gefärbt, mit Krusten bedeckt. Epiglottis angeschwollen, ihr vorderer Theil vergrössert und roth, mit Infiltration des submucösen Gewebes, ihr hinterer mit rissigen schwarzen Krusten bedeckt. Pharynx und Oesophagus grau, mit vielen Krusten und unregelmässigen, verschieden grossen Geschwüren bedeckt. Magen aschfarbig. Im Blinddarm und in der grossen Curvatur schwarze und graue zottige Krusten, Geschwüren aufsitzend. Der Magen mit schmutziger, röthlich-schwarzer Flüssigkeit angefüllt, in seiner Textur jedoch unverändert. Der Dickdarm bot überall vom Coecum bis zum Anus die heftigste Dysenterie, nämlich sehr starke Gefässinjection, infiltrirte, gelbroth und schmutziggrün gefärbte Schleimhaut, weit ausgedehnte Pseudomembranen, sehr zahlreiche Geschwüre, Eiterinfiltrationen unter der Schleimhaut, und einzelne Exsudationen in der Serosa. Leber blass, voll dünnen, kirschrothen Blutes. Pankreas und Milz normal. Die Nieren um das Doppelte vergrössert, mit ihrer blassen Kapsel fest verwachsen. Oberfläche der Nieren gelblichlichweiss, mit blassen Blutpunkten bedeckt, und sternförmiger Gefässverästelung. Die Rindensubstanz gelbweiss, blutleer, um das Doppelte verdickt, mit lebhaft gelben Stellen neben weissen und injicirten und mit Blutaustritt besetzten; der ausgepresste Saft fettleer. Die Pyramiden vergrössert, roth, an der Basis theilweise zerrissen. Die Epithelien der urinführenden Canälchen undurchsichtig und ganz fein granulirt. Die Wände der Zellen theilweise fehlend, die Kerne fast unsichtbar; keine fibroplastischen Cylinder. Sonach jenem Zustand vollkommen ähnlich, wie er sich bei der acutesten Form der Bright'schen Krankheit findet.

Die *Wirkung der* **essigsauren Thonerde** *in verschiedenen Krankheiten* bespricht Prof. Burow (Deutsche Klinik 1857, 16, 17). Zur Darstellung eines guten Präparates empfiehlt er folgende Methode: Man löse einerseits 10 Theile schwefelsaure Thonerde, andererseits 17 Theile krystallisirtes essigsaures Bleioxyd in möglichst wenig heissem Wasser auf, vermische die heissen Lösungen, rühre gut um, lasse absetzen und filtriren, wobei der auf dem Filter befindliche Niederschlag von schwefels. Bleioxyd mit wenig warmem Wasser nachgewaschen wird. Das klare Filtrat sättige man mit Schwefelwasserstoffgas, bis es darnach riecht, filtrire das Schwefelblei ab, erwärme dann, bis der Geruch nach Schwefelwasserstoff verschwunden ist, filtrire abermals und verdünne mit so viel Wasser, bis das Ganze 48 Theile beträgt. Eine Unze enthält eine Drachme wasserfrei gedachte essigs. Thonerde. — Die Auflösung des gedachten Präparates ist wasserhell von 1,0392 sp. Gew., süsslich-herbem, zusammenziehendem Geschmacke und scharfem Geruche nach freier

Essigsäure. An der Luft verdunstet, hinterlässt sie glasartige, leicht zersplitternde Tafeln, die im Wasser vollkommen löslich sind und nicht leicht verwittern. — Zur Erprobung der *Wirkung* stellte B. an sich selbst Versuche an, und fand nach einer Dose von 30 Tropfen leichtes Gefühl von Wärme und Vollsein in der Magengegend, das sich nach abermaligen 40 Tropfen steigerte, und nach 60 Tropfen einen bedeutenden Grad erreichte, wobei mehrstündiger Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes eintrat. Demnach dürften 20 Tropfen bei Erwachsenen als wirksame, 60 Tropfen als Maximaldosis anzusehen sein. — Setzt man unter dem Mikroskope einem Tropfen essigs. Thonerde etwas *frisches Blut* zu, so bleiben die Blutkörperchen etwas länger als bei der Behandlung mit Wasser in ihrer Form unverändert, geben aber früher als mit Zuckerlösung oder Eiweiss eine Veränderung ein, indem der Randtheil sich aufwulstet, und über den mittleren Theil erhebt, die Mitte sich einsenkt. Bei längerer Einwirkung zerfallen die Blutkörperchen, und bilden eine gleichmässige rothe Masse. Frisches Blut mit $^1/_3$ essigs. Thonerde geschüttelt entfärbt sich sofort, wird braunroth und schäumt stark, wird nach 24 Stunden syrupdick und noch dunkler. Die Blutkörperchen sind sehr sparsam und meist eingerissen; nach 48 Stunden hat das Ganze das Ansehen und die Consistenz eines flüssigen Extracts; Farbe dunkelbraun; die Blutkörperchen sind ganz verschwunden; es zeigen sich einzelne runde, granulirte, kernlose Körper. Die Masse widersteht Monate lang der Fäulniss. *Eiterkörperchen* zeigen erst nach einigen Minuten Veränderungen, indem nämlich bei gleicher Gestalt und Grösse die granulirte Oberfläche heller wird; nie erreicht jedoch die Dichtigkeit den Grad wie nach Essigsäure. Wird frischer, gutartiger Eiter mit $^1/_3$ essigs. Thonerde geschüttelt, so scheidet sich das Eiterserum früher ab, die Eiterkörperchen ziehen sich bei ruhigem Stehen nach 4—5 Tagen auf $^1/_5$—$^1/_6$ des gesammten Raumes des Gefässes zusammen. — Frisches *Eiweiss* mit $^1/_4$—$^1/_3$ essigs. Thonerdelösung geschüttelt, wird dünnflüssig, fast wasserklar, bleibt so unter Abscheidung einiger flockiger, halbdurchsichtiger, amorpher Gebilde, und gerinnt beim Kochen weniger leicht; gekochtes Eiweiss ist dagegen darin etwas löslich. — *Pflasterepithelien* werden darin schärfer contourirt, und verlieren mit der Zeit etwas an Durchsichtigkeit, der Kern bleibt unverändert. Aehnlich verhalten sich *Bindegewebsfasern*. — Quergestreifte *Muskelfasern* werden selbst nach längerer Zeit nicht verändert, nur tritt die Längs- und Querfaserung etwas deutlicher hervor. — Für die *äussere Anwendung*, wo es auf absolute Reinheit des Präparates nicht ankommt, versetzt B. 5 Drachmen Alaun mit 1 Unze Bleizucker auf 8 Unzen Wasser. — Zum Ausgangspunkte der therapeutischen Anwendung diente ihm die durch Reich constatirte fäulnisswidrige Wirkung der essigsauren Thon-

erde, und er benutzte demnach zuerst dieselbe, um den üblen Geruch bei Verjauchungen, Verschwärungen und grossen Eiterungsprocessen zu beseitigen, später, nachdem er den günstigen Einfluss auf den vegetativen Process in *Geschwüren* kennen gelernt, auch bei Fussgeschwüren der verschiedensten Form. Die Zahl der Fälle betrug über 70. Am günstigsten wirkte das Mittel bei den sogenannten herpetischen Geschwüren; die Secretion nahm ab, und es bildeten sich schnell Granulationen. Jahrelang bestandene Geschwüre heilten oft in wenig Wochen; Nachtheile der schnellen Heilung wurden nicht beobachtet. Betreff der skorbutischen Geschwüre hatte B. noch nicht Gelegenheit, seine Voraussetzung zu erproben. Bei Panaritien, ausgehend von nekrotischen oder cariösen Knochen, kürzt die essigsaure Thonerde in Form von Localbädern angewandt, den Verlauf entschieden mehr ab, als die gebräuchlichen Aschenlauge- und Kalibäder. Bei einfachen Zellenhautgeschwüren, varikösen und arthritischen Geschwüren war der Erfolg weniger günstig. Bei Geschwüren mit noch nicht vollkommen ausgebildetem syphilitischen Charakter sah B. in einer gegenüber anderen Abortivbehandlungen verhältnissmässig grossen Zahl normale Granulation und Heilung ohne Recidive eintreten; 3mal entwickelten sich Bubonen, 2mal heilte das locale Geschwür nicht. Insbesondere erlangt der putride Zustand der verschiedenen Geschwürsformen bei methodischer Anwendung eine Umstimmung in kurzer Zeit; schon nach wenigen Stunden schwindet der üble Geruch. Eine Contraindication scheint nicht zu bestehen. — Wichtiger noch als bei den verschiedenen Geschwüren zeigt sich das Mittel bei gewissen *Hautkrankheiten*. Am besten wirkt es bei Tinea und verwandten Formen. Nachdem die Haare kurz abgeschnitten, die Schorfe und Borken durch Kataplasmen erweicht oder abgelöst sind, wird jede kranke Stelle täglich 2mal mit einer concentrirten Lösung essigsaurer Thonerde gewaschen, und vor jeder neuen Waschung während der ersten 2—3 Tage 1 Stunde lang mit Kataplasmen bedeckt. Nach 3 Tagen können letztere wegen der leichten Entfernbarkeit der sich etwa noch bildenden Borken weggelassen werden. Die Waschungen werden jetzt täglich einmal, später alle 2 Tage angestellt. Das Ausziehen der Haare ist unnöthig. Ueble Folgen nach schneller Heilung hat B. nicht beobachtet. Auch bei Rhizophyt-Alopecie scheint essigsaure Thonerde der empfohlenen Essigsäure vorzuziehen und ein sicheres Mittel zu sein. Bei Herpesformen hat B. das Mittel nur bei Herpes praeputialis und labialis, einige Male auch bei Zoster gebraucht, wenn bei letzterem locale Verschwärungen eintraten. Waschungen mit essigsaurer Thonerde wurden erfolgreich gegen die vermehrte, übelriechende Secretion der Eichel, wie sie sich bei wiederholtem Herpes praeputialis vofindet, angewendet; Fomentationen damit (täglich 5—6mal wiederholt) bei Intertrigo;

Heilung im Mittel binnen 6—10 Tagen. Heilungen, respct. schnelles Schwinden des üblen Geruches wurden bei übelriechenden Fuss- und Achselschweissen, bei stinkenden und ätzenden Schweissen am Scrotum und den weiblichen Genitalien und bei feuchten Händen beobachtet. — Unter den *Schleimhautkrankheiten* sah B. einigemal guten Erfolg bei veraltetem Tripper, wenn die Lösung mit 3—4fachem Wasser verdünnt wurde. Als Abortivmittel gegen Tripper leistet das Mittel mehr als Höllenstein-, Zink- und Bleilösung; bei Blennorrhöen der Scheide ist es selbst bei den ungünstigsten Umständen ein wichtiges Palliativ. Endlich empfiehlt B. die Lösung als Mundwasser bei übelriechendem Athem, insofern derselbe von skorbutischen oder aphthösen Affectionen der Schleimhaut, von Zahncaries und namentlich vom Tragen falscher Zähne abhängt. Hier genügen sehr dünne, jedoch reine Lösungen. Bei Augenentzündungen und Krankheiten der Bindehaut erlangte B. kein befriedigendes Resultat, wohl aber schnelle Heilung bei Blepharoadenitis durch die täglich 1mal ½ Stunde lang vorgenommene Application mittelst Charpiebäuschchen auf den Augenlidrand. Als Injectionsmittel in die Arterien verdient eine concentrirte Lösung die grösste Beachtung zum Einbalsamiren, Conserviren und Versenden von Leichen. — Im Allgemeinen wirkt die essigsaure Thonerde als Adstringens, hat aber ihre Eigenthümlichkeiten in der Energie, mit der sie sich dem Verwesungsprocesse entgegensetzt, in der Fähigkeit, Riechstoffe an sich zu reissen, und in der kräftigen Beschränkung krankhafter Secretionen. *Prof. Reiss.*

Physiologie und Pathologie des Blutes.

Ueber die **Ursache** *der* **Blutgerinnung** hat E. Brücke (Brit. Rev. 1857 Jan. — Virchow's Arch. XII, 1. — Schmidt's Jahrb. 1857, 9) behufs der Erlangung des für dieses Thema ausgeschriebenen A. Cooper-Preises von 300 Pfund St. eine Abhandlung eingesendet, welche zwar den Preis nicht erhielt, von B. selbst aber der Oeffentlichkeit — und zwar vorerst in einem englischen Journale, hierauf in Virchow's Archiv — übergeben wurde, während die (im Sommer 1856) gekrönte Arbeit Richardson's, welcher die Gerinnung von Ammoniakentwickelung ableiten soll, bisher der medicinischen Welt vorenthalten wird. — Noch gelang es nicht, das Wesen und die Ursachen der durch die Ausscheidung eines unlöslichen Eiweisskörpers erfolgenden Blutgerinnung genügend zu erklären. Auch B.'s mühsam erworbene Resultate erklären nicht Alles, empfehlen sich aber durch ihre Einfachheit und gute Begründung. Bekanntlich erfolgt die Gerinnung des Blutes wenige Minuten nach seiner Entfernung aus dem Organismus. Hierbei werden drei Verhältnisse geändert: Das Blut kommt in eine niedrigere Temperatur, es wird aus

der Bewegung in Ruhe versetzt, und es kommt in Berührung mit der Luft. B. sucht zunächst darzuthun, dass keine dieser Bedingungen, welche man einzeln oder zusammen als wesentlich bei der Gerinnung bezeichnet hat, diese Bedeutung habe. Am leichtesten ist dies für die Temperaturverminderung nachzuweisen. Vorerst erhält sich das Blut kaltblütiger Thiere bei noch niedrigerer Temperatur flüssig; ferner hat schon Hewson gezeigt, dass man das Blut, ohne dass Gerinnung eintritt, bis zum Frieren abkühlen kann, während es nach dem Aufthauen in gewöhnlicher Weise gerinnt. Im Allgemeinen ist erwiesen, dass die Gerinnung bei höheren Temperaturen schneller als bei niedrigeren eintritt, am schnellsten bei 48 bis 54° C. Dass das Blut durch Bewegung nicht flüssig erhalten werden kann, selbst nicht bei der Temperatur des lebenden Körpers, hat ebenfalls schon Hewson gezeigt; andererseits bleibt dasselbe trotz der Ruhe oft sehr lange flüssig, wie B. in abgebundenen Schildkrötenherzen nachwies. Aus seinen Versuchen geht ferner hervor, dass der Zutritt der Luft die Gerinnung unterstützt, aber nicht immer erheblich; auch bei der sorgfältigsten Absperrung der Luft konnte das Blut nicht flüssig erhalten werden. — Nachdem somit das Blut im lebenden Körper weder durch die Wärme, noch durch die Bewegung, noch durch die Abwesenheit von Luft flüssig erhalten wird, sucht B. nach anderweitigen Agentien, welche dies bewirken. Es lässt sich entweder an einen von den Blutkörperchen oder von den Gefässwänden und den angrenzenden Geweben ausgehenden Einfluss denken. Erstere Vermuthung entfällt, indem auch die zellenarme Lymphe flüssig im Körper ist, und zellenfreies Blutplasma tagelang flüssig erhalten werden kann. Es bleibt daher ein *von den Gefässwänden ausgehender Einfluss* übrig, und diesen sucht B. *als Bedingung des Flüssigbleibens des Blutes im lebenden Körper* zu erweisen. Schon A. Cooper hat gefunden, dass Blut unmittelbar aus der Ader lebender Thiere in zugebundene Uretheren oder Venenstücke todter Thiere überführt in diesen leicht gerann, dagegen in abgebundenen Venenstücken lebender Thiere flüssig blieb. Bekannt ist ferner, dass das Blut nach dem Tode in den Gefässen sehr spät coagulirt. B. führt verschiedene Versuche an, denen zufolge das in abgebundenen Herzen und Gefässen kaltblütiger Thiere eingebrachte Blut tagelang flüssig blieb, weniger lang bei warmblütigen Thieren. Im Herzen eines Igels, welches sich durch die lange dauernde Reizbarkeit auszeichnet, blieb das Blut auch länger flüssig, als bei anderen Säugethieren. B. weist ferner nach, dass auch die Wände der Lymphgefässe das Vermögen haben, ebenso wie die Lymphe, auch das Blut flüssig zu erhalten. Worin der specifische Einfluss der lebenden Gefässe besteht, ist B. ausser Stande zu erklären, und ist diese Erklärung auch nicht eher möglich, als bis wir das Wesen des Processes selbst, welcher durch

die Gefässwände behindert wird, erkannt haben. Zunächst muss daher untersucht werden, welche Veränderung das Blut während der Coagulation eingeht. Hierüber gelangte B. zu folgenden Resultaten: Wenn ein fester Körper aus einem flüssigen hervorgeht, so geschieht dies entweder in Folge einer Veränderung der atomistischen Zusammensetzung der Flüssigkeit oder ohne eine solche. Offenbar beruht die Ausscheidung des Fasserstoffes auf einer Aenderung der atomistischen Constitution, jedoch da hiebei Nichts aufgenommen und abgegeben wird, nur in einer Umlagerung der Atome. B. sucht weiter nachzuweisen, dass keine besondere, als flüssiger Faserstoff zu unterscheidende Eiweisssubstanz im Blute gelöst sei, sondern durch Zersetzung eines Theiles des gewöhnlichen Natronalbuminates die als „geronnenes Fibrin" bezeichnete Substanz entstehe.

„Ueber *spontane und primäre* **Pyämie**" schrieb Prof. Wunderlich (Arch. f. phys. Heilkde. 1857, 1, 2) unter Mittheilung fünf eigener Beobachtungen. Zur Begriffsbestimmung wird vorausgeschickt, dass die Bezeichnung Pyämie schon lange nicht wörtlich, d. h. als Eiterblutkrankheit genommen wird, und dass ebenso wenig jedesmal und überall die Producte der Krankheit in Eiter bestehen. Conventionell hat man sich gewöhnt, jenen Ausdruck zur Bezeichnung von Erkrankungsfällen zu benützen, bei welchen ohne specifische Ursache (wie z. B. syphilitische oder variolöse Infection, Rotzansteckung u. s. w.) an mehr oder weniger zahlreichen, von einander entfernten Stellen zugleich acute Processe sich entwickeln, die man zur Entzündung rechnet, oder die sich (wie Extravasirungen, Verjauchungen) an diese anschliessen, ohne dass Eiterbildung jedesmal folgen müsste. Die Bezeichnung „spontan" bezieht W. auf solche Fälle, wo die Ursache des Processes verborgen bleibt, namentlich keine von aussen herkommende Infection, keine locale Suppuration und überhaupt keine Ursache stattgefunden hat, welche in irgend einem begreiflichen Zusammenhange mit den nachfolgenden Störungen steht, wo die Erscheinungen während des Lebens wie auch der Leichenbefund auf keine sonstige Erkrankung hinweisen; wo dagegen mehrfache frische Erkrankungsherde in Form von Entzündung, Extravasation und Verjauchung, wenn auch in verschiedener Entwickelung sich finden. Ihrem anatomischen und symptomatischen Verhalten nach können diese Fälle keiner anderen Krankheitsform als der Pyämie angereiht werden. — Nachdem W. seine 5 Fälle vollständig mitgetheilt, resumirt er seine Beobachtungen in Folgendem: Es kommen Erkrankungen vor, wo die anatomischen Charaktere der Pyämie: zahlreiche, über verschiedene Gewebssysteme und Organe verbreitetete Krankheitsherde in Form der Entzündung und ihrer Ausgänge gefunden werden, ohne dass die sonst bekannten Entstehungsumstände der Pyämie: Verletzungen mit nach-

folgender localer Eiterung oder Wochenbett, Venenentzündung oder Endocarditis, topische Verjauchungen, Einführung von faulenden Substanzen in den Organismus, von perniciösen Leichenbestandtheilen, oder Infection durch miasmatische Agentien nachgewiesen oder angenommen werden könnten, ohne dass ferner ein specifisch contagiöser oder tuberculöser Process zur Mitwirkung käme. Diese idiopathische Pyämie kann im Laufe vollkommener Gesundheit sich entwickeln. In sämmtlichen 5 Fällen waren die Individuen, welche im kräftigen Alter standen (4 zwischen 21 und 26, 1 von 39 Jahren), zuvor ohne alle Störung, oder waren nur geringfügige, auf die schwere Erkrankung in keiner Weise beziehbare Anomalien vorhanden gewesen. In 3 Fällen schien jedoch Einfluss der Feuchtigkeit (zweimal Schlafen in feuchter Wohnung, einmal Durchnässung) die Erkrankung hervorgebracht zu haben. Der Beginn der Krankheit fiel 1mal in den Januar, 3mal in den Februar, 1mal in den Juli bei feuchtkaltem Sommer. — Die *anatomischen Veränderungen* waren plastische Infiltration der Gewebe, oder eben solche Exsudationen in serösen Höhlen in allen 5 Fällen; Katarrhe oder croupöse Affectionen auf Schleimhäuten, Erweichung und Vergrössserung der Milz in allen Fällen; Suppurationen in 4; Blutextravasate in 3; hämorrhagische Exsudate in 2; Oedeme in 2; frühzeitige Fäulniss der Leiche und ungewöhnlich starke Todtenflecke in zwei Fällen; morsches und missfarbiges Venengerinsel in 1 Falle. Den Organen nach zeigte das Gehirn 1mal grosses Extravasat, die Lippen, das Halszellgewebe und die Schilddrüse je 1mal Eiterbildung, das Herz 1mal Infiltration und Abscedirung, 2mal Extravasate, die Lungen 1mal Oedem, 1mal Infiltration und Abscesse, 1mal blutigen Infarctus, die Pleura 3mal plastische Exsudate, 1mal eitriges und hämorrhagisches Exsudat, der Dünndarm 3mal Follicularkatarrh. Die Leber 1mal kleine Abscesschen, die Nieren 3mal, die Muskeln 2mal mehrfache Infiltrationen und Abscedirungen, letztere auch 1mal Extravasat; die Gelenke 2mal Abscedirungen, die Haut 4mal Extravasate, 2mal eitrige und blutig eitrige Pusteln und Blasen, 2mal Ikterus und 1mal Erysipel. — Das erste *Krankheitssymptom* war in 3 Fällen Ohnmacht, in 3 Fällen Schüttelfrost; in allen Fällen war gleich vom Anfang an tiefes allgemeines Krankheitsgefühl und in einem Falle 12stündige Bewusstlosigkeit zugegen. Das Gesammtbild der Krankheit liess bei Lebzeiten keine Diagnose zu; in 3 Fällen war der Symptomencomplex typhusartig; in 1 Falle schwankte die Diagnose anfangs zwischen Typhus und acuter Tuberculose, 1mal war der Verlauf Intermittens-ähnlich, und 2 Fälle konnten als Gelenkrheumatismen angesehen werden. Der Puls war 112—148. In allen Fällen waren schwere Gehirnerscheinungen, gänzliche Appetitlosigkeit, Diarrhöe, aufgetriebener Unterleib, Gelenkschmerzen und rascher Verfall, in 4 Fällen beträchtliche Dyspnöe vorhanden. — Der *Verlauf* war in

allen Fällen rapid und der Ausgang tödtlich: ein Fall endigte schon am 4., je zwei am 12. und 15. Tage, ohne schwere Agoniesymptome, im Wege rapider Consumtion.

Die *Ursache der* **Uraemie** wurde bekanntlich von Frerichs *in einer Umwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak* gesucht (Vergl. Analekt. uns. Vtljschrft. Bd. 33, S. 19). Gallois (Gaz. hebd. 1857, 20) *widerlegt diese Ansicht* im Wege des Experiments, indem er Kaninchen eine beträchtliche Menge Harnstoff beibrachte, worauf Respirationsbeschwerden, Zittern und Convulsionen erfolgten, Erscheinungen, die denen der Uraemie sehr ähnlich sind. Obgleich das Blut dieser Thiere mit Harnstoff im hohen Grade geschwängert war, so liess sich doch keine Exhalation von kohlensaurem Ammoniak durch die Luftwege beobachten. Bei der Annäherung eines in Salzsäure getauchten Glasstäbchens an die Nasenlöcher entwickelten sich keine weissen Dämpfe. Mehreremal untersuchte Gallois das Blut dieser Thiere nach dem Tode derselben, fand aber nie eine Spur von kohlensaurem Ammoniak.

Ueber den **exanthematischen Typhus** hat Prof. Wunderlich (Arch. f. phys. Hlkde. 1857, Hft. 1, 2) Beobachtungen an 49 Kranken in der Leipziger Klinik gesammelt. Ungeachtet diese Krankheit in neuerer Zeit vielfach in Epidemien vorgekommen, und die Literatur eine reiche, mitunter werthvolle ist, so findet er doch in den betreffenden Darstellungen manche wesentliche Lücken, welche von einer genauen und vielfach controlirten Beobachtung ausgefüllt werden müssen. Insbesondere berücksichtigt er die contagiöse Verbreitung, die in der Mehrzahl seiner Fälle (37) evident war, nachdem die Krankheit ursprünglich durch 5 fremde Individuen eingeschleppt worden; den Einfluss der Altersverhältnisse und Antecedentien auf die Prognose; die Sectionsresultate und die Verschiedenheiten vom Abdominaltyphus, welcher fortwährend neben dem exanthematischen vorkam. — Das *Contagium* des exanthematischen Typhus zeigt eine in verschiedenen Zeiten verschiedene Intensität und eine Incubationszeit von beträchtlicher Breite: jedenfalls kann der Zeitraum zwischen Ansteckung und Ausbruch der ersten Symptome über zwei Wochen betragen; seine Tenacität ist sehr beträchtlich und mindestens bis zu einem halben Jahre anzuschlagen. Die Krankheit kann Individuen jeder Art, jedes Alters, von den verschiedensten Constitutionen und Gesundheitsverhältnissen befallen. Eine frühere, und selbst unmittelbar vorangegangene Erkrankung an Abdominaltyphus vermindert die Disposition nicht im Geringsten, während andererseits nach dem exanthematischen sich sofort der enterische entwickeln kann. Jugendliche und zuvor gesunde Individuen sind bei eintretender Erkrankung ungleich weniger gefährdet, als ältere und zuvor kranke oder kränkliche. Uebermässige Anstrengungen vor der Erkrankung und beim

Beginn derselben erhöhen die Gefahr der Krankheit beträchtlich. Drei Wärterinen, die im angestrengten Krankendienste erkrankten, starben sämmtlich. Die 7 Reconvalescenten und chronischen Kranken dagegen, welche gleichfalls im Hause inficirt wurden, so wie der einzige befallene Klinicist, machten die Krankheit glücklich durch. — Der *Anfang der Erkrankung* ist meistens ein ganz bestimmter und wird durch Mattigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Hitze im Kopfe, Appetitverlust, Durst, zuweilen durch Gliederschmerzen, Frösteln, selten durch intensiven Frost angezeigt. — Der *Verlauf* ist ein wesentlich typischer, und bewegt sich innerhalb der Gränzen weniger Formen. Charakteristisch ist in der ersten Woche das stetige und rasche Ansteigen in der ersten Hälfte, und das langsame Herabgehen in günstigen Fällen in der zweiten Hälfte, oder die vorübergehende Remission am 7. Tage, in schweren Fällen das Gleichbleiben auf hohen Graden der Temperatur und das Ausfallen der Remission am 7. Tage. In der zweiten Woche ist eigenthümlich: die Exacerbation im Anfange derselben, welche bei leichten und schweren Fällen die Regel ist; der baldige Rückgang (in der ersten Hälfte) bei leichten Fällen; das Ausbleiben von erheblichen Morgenremissionen selbst in den günstigsten Fällen; die Remission zwischen dem 12.—14. Tage, in leichten wie in schweren, selbst in tödtlichen Fällen häufig. Der *Ausgang* ist charakteristisch in genesenden Fällen durch die rapide oder doch beschleunigte Defervescenz meist zwischen dem 13.—17. Tag, und durch den gänzlichen Wegfall des Fiebers, mindestens von der zweiten Hälfte der dritten Woche an; bei tödtlichen Fällen durch die Beendigung entweder in der zweiten Hälfte der ersten Woche, oder in der dritten Woche, meist nach vorausgegangenen Temperaturerniedrigungen; durch die beträchtliche Temperatursteigerung in der Agonie. — In allen Fällen wurden beträchtliche *Temperaturerhöhungen* (3—4 Grad über die Norm) erreicht, und dies selbst in solchen Fällen, in denen der übrige Symptomencomplex geringfügig war. Die excessive Steigerung der Temperatur gibt eine schlechte Prognose, doch wird jene beim exanthematischen Typhus eher vertragen als in den meisten anderen Affectionen, namentlich mehr, als beim Abdominaltyphus. Die Morgen- und Abendtemperatur zeigen nur eine geringe Differenz, und diese ist am geringsten in der ersten Woche und ersten Hälfte der zweiten, etwas beträchtlicher in einzelnen Fällen von der Mitte der zweiten an bis zum Schlusse der Krankheit. Ein beträchtliches Sinken der Temperatur bei Fortdauer und Steigerung höchst schwerer sonstiger Erscheinungen war ein sicheres Zeichen des den Tod einleitenden Collapsus. — Die *Pulsfrequenz* (welcher so wie der Temperatur auf W.'s Klinik überhaupt eine sorgfältige, fast minutiöse Aufmerksamkeit gewidmet wird) ist im Allgemeinen vermehrt, und der Grad derselben gibt einige Anhaltspunkte

für die Prognose. Wo jene nicht 96 in der Minute übersteigt, ist die Prognose sehr günstig, die Krankheitsabnahme erfolgt frühzeitig. In der Mehrzahl der Fälle erreicht die Pulsfrequenz 110, und steigt selbst in Genesungsfällen auf 120 und darüber. Eine Pulsfrequenz über 132 zeigt dagegen bei Erwachsenen mit Wahrscheinlichkeit den Tod an; eben so eine in später Zeit sich rasch einstellende Pulsbeschleunigung. Die höchste Pulsfrequenz ist am häufigsten am 10. Tage. Eine beträchtliche Beschleunigung des Pulses bei Abnahme der Temperatur ist lethal. Die Differenz der Pulsfrequenz zwischen Sitzen und Liegen ist meist geringer als beim Abdominaltyphus, und die Doppelschlägigkeit fehlt meist gänzlich, oder ist geringer und vorübergehender als beim Abdominaltyphus. — Die *Roseolae* sind in allen Fällen vorhanden, aber sie zeigen die grösste Differenz in Bezug auf Reichlichkeit und Ausdehnung, und diese ist nicht proportional dem Grade der Krankheit. Der Beginn des Exanthems fällt meist auf den 3.—5., zuweilen erst auf den 7. Tag. Manchmal kommen Nachschübe, doch sind diese gewöhnlich nur gering. Die Ausbreitung der Roseolae ist meist ungleich bedeutender, als beim enterischen Typhus, und es werden namentlich nicht selten die Extremitäten, ziemlich selten dagegen das Gesicht befallen. Sie dauern eine Woche und darüber, erblassen schon vor oder während der Defervescenz und folgt zuweilen Abschuppung. — Die *Hirnsymptome* sind denen ähnlich, welche man beim enterischen Typhus beobachtet: sie sind aber bei gleichem Grade der Krankheit heftiger, überdauern nicht selten das Fieber und verlieren sich erst, nachdem die normale Temperatur sich hergestellt hat. — Die *Zunge* verhält sich wie beim enterischen Typhus; der *Darm* ist gewöhnlich afficirt, und kann sämmtliche Erscheinungen zeigen wie beim enterischen Typhus; doch sind sie im Allgemeinen weniger andauernd, weniger ausgebildet und weniger intensiv. Aus den Darmerscheinungen allein ist die differentielle Diagnose nicht möglich. Die *Milz* verhält sich wie beim Abdominaltyphus; ihre Wiederverkleinerung fällt zusammen mit der Defervescenz, doch erreicht sie selbst in der Reconvalescenz ihr ursprüngliches Volumen nicht. — Die *Diagnose* ist in den ersten Tagen ganz unmöglich, höchstens lässt sich bei herrschendem exanthematischem Typhus aus dem raschen Beginn schwerer Fieber- und Hirnsymptome mit einiger Wahrscheinlichkeit die Krankheit vermuthen. Vom enterischen unterscheidet sich der exanthematische Typhus in der ersten Woche durch die rapide Zunahme der Symptome, die fehlende Doppelschlägigkeit des Pulses, die mangelnde Pulsdifferenz beim Sitzen und Liegen, den schlafferen Unterleib und zuweilen durch die brauneren Stühle. Die Diagnose gewinnt an Sicherheit in der Mitte und am Ende der ersten Woche, wenn die reichliche Roseolaeruption rasch eintritt, und die zuweilen papulöse Form, welche

den exanthematischen Typhus von dem genuinen unterscheidet. Weiter wird die Diagnose bestärkt, wenn in der zweiten Woche die hohe Temperatur keine oder höchst geringe Morgenremissionen macht, ferner dadurch, dass die Unterleibserscheinungen fortwährend gering bleiben. Bestätigt endlich wird die Diagnose „mit grösster Sicherheit" durch die Art des Ausganges, indem beim exanthematischen Typhus im Genesungsfalle die grossen Schwankungen der Temperatur, die das Abnahmestadium des enterischen Typhus charakterisiren, gänzlich ausbleiben: im tödtlichen Falle wird dieser Ausgang nur durch Fieberconsumtion und nicht durch irgend welche locale Veränderungen bedingt (?). — Für die *Prognose* sind von vorzüglicher Wichtigkeit: Die Antecedentien des Kranken, sein Alter, seine Lebensweise und Gesundheitsverhältnisse, der Grad der vorausgegangenen Muskelanstrengung; die zeitige Verpflegung des Kranken beim Beginn der Krankheit: die absolute Höhe des Temperaturmaximums (33,3° und darüber schlimm), die fortdauernde Steigerung der Temperatur in der zweiten Hälfte der ersten Woche; die Remission am 7. Tage (günstig); Complicationen jeder Art; zögernde Defervescenz bis über den Anfang der dritten Woche. — Die aus 14 tödtlichen Fällen gezogenen *Sectionsergebnisse* sind: dunkel-kirschrothes Blut, mässige Todtenflecke, starke Todtenstarre, trockene und weniger als beim Abdominaltyphus düsterrothe Färbung der Muskeln; Integrität der solitären Follikeln und Peyer'schen Drüsenhaufen, sowie der Mesenterialdrüsen, Vergrösserung und Weichheit der Milz; im Gegensatze zum enterischen Typhus dunkelgrüne, dicke und zähe Galle; Veränderungen in den Respirationsorganen, wie beim enterischen Typhus.

Ueber die *bei Typhus vorkommende Hypostase der Lungen und deren Behandlung mit trockenen Schröpfköpfen* schrieb Béhier, Arzt am Hospital Beaujon (Arch. gén. 1857, Nov). Er macht aufmerksam, dass jene Betheiligung der Lungen, welche man als Pneumonia hypostatica zu bezeichnen pflegt, nicht allein sporadisch vorkomme, sondern manchmal auch unter dem Einflusse einer epidemischen Constitution sich häufig wiederhole. Ihr Zustandekommen lässt sich nicht anders deuten, als die bei Typhus an verschiedenen Stellen der äusseren Haut (der Extremitäten, des Gesichts und des Rumpfes) nicht selten vorkommenden Hyperämien. Man bemerkt an derlei mehr oder weniger ausgedehnten, mehr oder wenger dunkel gerötheten Stellen keine Empfindlichkeit, keine Vermehrung der Hauttemperatur. Man muss diese Hyperämien als passive betrachten, bei deren Entstehung die Schwerkraft im Spiele ist. Die anatomische Untersuchung hypostatischer Lungen ergibt ebenfalls keine Producte der Entzündung, keine plastische Exsudation, sondern die Verdichtung des Parenchyms ist die Folge von Stase einer beträchtlichen Blutmenge, und lässt beim Einschnitte noch immer die verschiedenen

constituirenden Elemente der Lungen erkennen. Häufig tritt noch eine mehr oder weniger heftige, bis in die feinsten Verzweigungen reichende katarrhalische Bronchitis hinzu, und vermehrt ihrerseits die Congestion. In höheren Graden führt dieser Zustand zu einer tödtlichen Pulmonal-Asphyxie, meist allmälig, selten plötzlich. — Dieser Auffassung des Processes gemäss, ergibt sich die Indication, die Lungen von dem stockenden Blute zu befreien. Dass Blutentleerungen bei Typhösen mehr Schaden als Nutzen stiften, wird wohl gegenwärtig ziemlich allgemein anerkannt. Brechmittel, welche allerdings vorhandene Schleimanhäufungen zu entleeren vermögen, ferner tonische Mittel (China) sind unzureichend. In Anbetracht, dass die passiven Hyperämien der Haut leicht ihren Sitz wechseln, versuchte B. trockene Schröpfköpfe auf die Brust und die unteren Extremitäten in bedeutender Menge (60—80 Morgens und Abends) zu setzen. Häufig folgten auf den betreffenden Stellen ausgebreitete Ekchymosen, welche mehr oder weniger lange anhielten, nie aber einen nachtheiligen Einfluss zur Folge hatten, ungeachtet er bei manchen Kranken innerhalb 10 Tagen an 500 solcher Schröpfköpfe setzen liess. B. beruft sich auf eine bereits seit zwei Jahren bewährte Anwendung dieser Methode, und erzählt als Beleg 6 Krankengeschichten (von Typhus abdominalis), welche einen günstigen Verlauf der Hypostase im Verlaufe dieser Behandlung ergaben. Auf seine Empfehlung soll auch Dr. Bourdon im Hospital Lariboisière die angegebene Methode bewährt befunden haben. Auch vorhandene Gehirnsymptome liessen bei dieser ableitenden Behandlung eine Erleichterung wahrnehmen.

Ueber *angebliche Heilung der* **Pustula maligna** *durch aufgelegte frische Nussbaumblätter* hat Nélaton der Pariser medic. Akademie (Arch. gén. 1857, Nov.) berichtet. Die eingesandten 5 Beobachtungen stammen von Dr. Rafael in Provins, welchem N. das empfehlende Zeugniss gab, dass er ein mit der Wissenschaft fortschreitender gewissenhafter Beobachter sei, und dass seine Resultate nur die Bestätigung anderweitiger Erfahrungen seien, indem Pomayrol, ein in Südfrankreich prakticirender Arzt, in 40 Fällen auf gleiche Art einen glücklichen Ausgang erzielt habe. — Wie zu erwarten stand, wurde auch hier das post hoc, propter hoc, dessen lockendem Scheine sich auch mancher sonst unbefangene Arzt nicht immer zu entziehen vermag, mehrseitig in Zweifel gezogen, und die Naturheilkraft in ihre so häufig usurpirten Rechte wieder eingesetzt. — Während Einige die Richtigkeit der Diagnose in Zweifel zogen, wurde von Anderen geltend gemacht, dass auch die Pustula maligna in einzelnen Fällen glücklich und dies auch ohne Kunsthilfe verlaufe. In letzterem Sinne äussert sich Bourgeois zu Etampes, dessen an die Gazette hebdom. (1857, 41, 42) eingesandte Abhandlung schon deswegen Aufmerksamkeit beansprucht, weil sie sich auf eine

reichte Erfahrung (von mehr als 700 Fällen!) stützt. B. hebt hervor, dass die P. maligna so gut wie viele andere Krankheiten ihre schlechten und besseren Zeiten habe, im Allgemeinen zwar eine gefährliche Krankheit sei, zu manchen Zeiten aber gerade glücklicher verlaufe, wie er dies selbst im letzten Sommer zu constatiren Gelegenheit gehabt habe. Er sah viele Kranke, wo die Reactionsperiode glücklich eintrat, ohne dass etwas anderes als sogenannte emollirende oder zertheilende Mittel angewendet worden wäre, denen man wohl die Nussbaumblätter bezüglich ihrer Wirksamkeit zur Seite stellen könne. B. leitet die Pustula maligna beim Menschen nur von der unmittelbaren Einwirkung organischer Theile von Thieren (Wiederkäuern, Einhufern, Nagern), welche dem Milzbrand unterlegen sind, ab. Die zeitliche Zerstörung der örtlichen Affection als die Hauptsache der Behandlung betrachtend, bedient er sich hierbei der Aetzmittel, die überhaupt wirksamer und weniger schreckhaft als das Glüheisen sind, und gibt unter diesen dem *Aetzkali* in Substanz den Vorzug. Man ätzt die kranke Stelle in mehreren Zirkeltouren, so dass die geätzten Weichtheile sich breiförmig mittelst eines Leinwandstückes wegwischen lassen. Der Schorf muss entfernt und die Kauterisation hierauf fortgesetzt werden, bis Blut zum Vorschein kommt. Wird diese Behandlung zeitig eingeleitet, so könne man fast sicher auf einen glücklichen Ausgang rechnen. *Dr. Kraft.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Willkürliche **Unterbrechung** *des* **Herzschlages** bewirkte E. Fr. Weber (Verh. d. k. sächs. Gesellsch. d. Wissenschaften — Froriep's Notizen 1857. 14. 15.) Es gelang ihm nämlich schon vor mehreren Jahren den Herz- und Pulsschlag fast augenblicklich zum Verschwinden zu bringen, wenn er der Luft den Austritt aus der Brusthöhle bei gleichzeitiger Compression der Brust verschloss. Mit dem Herzschlag hörten auch alle mit den Herzbewegungen verbundenen Schallerscheinungen (Vorkammer-, Herzkammer-, Aorten- und Pulmonalarterientöne) augenblicklich auf, während der Puls noch drei bis fünf schwache Schläge machte. Statt der gewöhnlichen Herzgeräusche wurde ein während der ganzen Dauer der Compression der Brust anhaltendes Nonnengeräusch vernommen, welches, da es nicht nur über dem Herzen, sondern allenthalben über den Lungen hörbar war, wohl nicht im Herzen entstanden sein mochte. Es setzt das Herz seine Thätigkeit noch eine Zeit fort, gibt sich jedoch nicht mehr durch den Herzschlag und die Herzgeräusche, sondern nur noch durch den Pulsschlag kund. Die angeführten Versuche können nach Weber zu jeder Zeit und von jedem beobachtet werden und stehen in der Literatur nicht vereinzelt da, denn es erzählt Galen von

einem Sklaven und Valerius Maximus von einem Räuber, die durch absichtliches Anhalten des Athems an sich zu Selbstmördern wurden. Aehnliches berichten auch Appianus vom jüngeren Cato und George Cheyne von einem Obersten. der sich eines Nierenleidens wegen auf diese Art umgebracht hat, und seinen Aerzten zuvor das Experiment an sich selbst gezeigt hatte. Diese überzeugten sich, dass während der Kranke keine Spur vom Herzschlag und Athmen zeigte, der Puls, wenn auch schwach, doch noch längere Zeit wahrnehmbar blieb. — Viele Physiologen schreiben aber der Unterbrechung der Athembewegungen einen störenden Einfluss auf die Circulation des Blutes zu, dem andere und auch W.'s Versuche widersprechen, wiewohl eine secundäre Einwirkung der Respirationsunterdrückung auf den Kreislauf nicht geläugnet werden kann. So nehmen Swamerdam, Senac und Haller eine Beeinträchtigung des Kreislaufes durch die Unterbrechung der Athembewegungen an, während Emmert durch Vivisectionen nachweisen wollte, dass bei vollkommener Unterbrechung des Athmens der Kreislauf eine Zeit ungestört von sich ging: was er auch durch an sich selbst vorgenommene Versuche bestättigt fand. Emmert folgerte auch aus seinen Beobachtungen: 1) dass der grosse Kreislauf bei der Hemmung des Athems in der In- oder Exspiration fortdauere, und 2) dass der kleine Kreislauf auch ohne die abwechselnde Zusammenziehung und Ausdehnung der Lungen stattfinden könne und mithin auch nicht vom Athmen abhänge. Valentin sagt aber, dass durch tiefes und lange Zeit eingehaltenes Athmen der Arterienpuls so geschwächt werden könne, dass er in der Radialarterie gar nicht mehr wahrnehmbar wird, was auch Kürschner zugibt. Frey, der in neuerer Zeit ähnliche Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte, hält die bei willkürlich verlängerter In- und Exspiration eintretende Pulslosigkeit vom Nerveneinflusse abhängig. J. Müller aber sagt, dass hiebei bloss der Radialpuls verschwinde, während der Herzschlag bleibe. — Diese von den verschiedenen Physiologen beobachteten Thatsachen widersprechen einander, weil man die Ursache derselben irrthümlich im Anhalten des Athems suchte. Weber's zahlreiche Versuche zeigen aber, dass man den Athem längere Zeit anhalten könne, ohne dass der Puls ausbleibt und dass er sogar an Grösse und Frequenz keine merkliche Abänderung erleide. — Bei diesen Versuchen muss aber das Anhalten des Athems ohne Compression der Brust und der in ihr gelagerten Organe geschehen. Zu diesem Ende liess W. die Stimmritze offen und hielt den Athem nur dadurch an, dass er das Zwerchfell und die Brustwandungen in der Lage der In- oder Exspiration oder in der mittleren Lage erhielt, so dass durch die offene Stimmritze die Luft weder ein- noch austreten konnte. Der Athem wurde nur während der Dauer von 30 Pulsschlägen angehalten, um die Beobach-

tung nicht durch die bei längerer Versuchsdauer eintretende krampfhafte Muskelthätigkeit zu stören und der Versuch in horizontaler Körperlage gemacht, weil dann der Kreislauf ungestörter und der Puls gleichmässiger ist. — Das Anhalten des Athems geschah bei den verschiedenen Graden der Erfüllung der Lungen mit Luft, somit im Zustande der gewöhnlichen, und in jenem der tiefsten In- und Exspiration. — Eine grössere Reihe von Versuchen zeigte nun, dass wenn man die Zeit vor und während der Sistirung des Athmens vergleicht, die Frequenz des Pulses, wenn der Athem im Zustande der gewöhnlichen Inspiration und in dem der grössten Exspiration angehalten worden war, dadurch gar nicht geändert wurde. Beim Anhalten des Athmens im Zustande der gewöhnlichen Exspiration sowohl als bei tiefster Inspiration zeigte sich zwar eine geringe Verlangsamung desselben, die aber von zufälligen Nebeneinflüssen abzuhängen schien; beim Anhalten des Athmens im Zustande tiefster Inspiration, differirten aber die Resultate der einzelnen Versuche so sehr, dass sich mit Sicherheit die Einwirkung zufälliger Nebeneinflüsse annehmen liess. — Es folgt somit aus diesen Versuchen, dass das Anhalten des Athmens bei jedem Füllungsgrade der Lunge während der ersten halben Minute keine merkliche Einwirkung auf den Kreislauf, so weit er sich durch den Puls kund gibt, äussert, dass aber auch dasselbe während der kurzen Zeit, als es überhaupt gestattet ist, keinen wesentlich störenden Einfluss auf den Kreislauf haben könne. Die von anderen Beobachtern angeführten, geradezu widersprechenden Resultate erklären sich daraus, dass bei ihren Versuchen die gleichzeitig vorgenommene Compression der Brust auf Rechnung des angehaltenen Athems gesetzt wurde. Die Zusammendrückung der Brust aber übt einen mächtigen Einfluss auf die Blutbewegung, indem die durch Verengerung des Thorax in den Lungen enthaltene Luft auf einen kleineren Raum zusammengedrängt wird und ihrer Elasticität wegen einen Druck auf Lungen, Herz und Gefässstämme ausübt. Da aber das Körpervenenblut seines eigenen Druckes wegen gegen das entleerte Herz strömt, so muss sich, wenn das Herz und die Hohlvenen einen Gegendruck ausüben, die Kraft des Blutstromes mindern. Wird der das Herz treffende Druck aber grösser, so kann gar kein Blut in dasselbe und auch nicht in die Hohlvenen gelangen. Die nun folgenden Herzcontractionen treiben aber die geringe, im Herzen noch vorhandene Blutquantität noch vollends aus dem Herzen, und so kann es geschehen, dass der Puls völlig ausbleibt. Das Herz scheint sich übrigens nie ganz vom Blute zu entleeren, wiewohl bei fortgesetztem Versuche Ohnmachten eintreten können.

Das nervöse **Herzklopfen**, wie solches nach Gemüthsaffecten, stärkeren körperlichen Anstrengungen, Ueberladung des Magens, Erkältung u. s. w. vorkömmt, ist nach Škoda (Allg. Wiener med. Zeitg. 1857.

Nr. 31.) am besten mit kalten Ueberschlägen und Opiaten, oder bei Gasauftreibung des Magens mit Alkalien (Bicarbonas Sodae und Magnesia), bei Chlorotischen aber mit Eisen zu behandeln, da die Digitalis in solchen Fällen nichts nützen kann.

Herzfehler *im Kindesalter* sind nach den von C. Gerhardt mitgetheilten (Deutsche Klin. 1857 11.) in der Würzburger Poliklinik gesammelten Beobachtungen sehr häufig. Bei Sectionen von Kindern aus der frühesten Lebensperiode finden sich Klappendegenerationen, leichte Verdickung und Wulstung der arteriellen Klappen, die fast noch in das Gebiet der physiologischen Erscheinungen gehören, in continuirlicher Reihe durch kleine hämorrhagische Punkte im Klappengewebe und kleine hahnenkammförmige rothe Auflagerungen bis zu den ausgesprochensten Herzfehlern mit Hypertrophie und weiteren consecutiven Erscheinungen. Dieser Befund ist am häufigsten bei rhachitischen, syphilitischen und durch ähnliche Allgemeinleiden herabgekommenen Kindern zu beobachten.

Mit diesem häufigen Vorkommen von Abnormitäten der Klappen steht die klinische Erfahrung im Widerspruche, indem von solchen Zuständen bei Kindern unter 2 Jahren nur sehr seltene Fälle beobachtet oder vielmehr diagnosticirt wurden, was aus der Schwierigkeit von so subtilen Untersuchungen bei so zarten Kindern einleuchtet Abgesehen von der Kleinheit des kindlichen Herzens und der frequenten Action desselben, können nämlich die aus der Auscultation von Herzgeräuschen Erwachsener gebildeten Gesetze nicht immer bei Kindern Anwendung finden, und es ist bei denselben auch bis jetzt die Bedeutung der Herzgeräusche nicht erforscht. Man kann ja nicht einmal mit Sicherheit entscheiden, ob ein im kindlichen Herzen entstandenes Geräusch von Anämie und ähnlichen Zufälligkeiten oder vom Offensein fötaler Wege herrühre, zumal, wenn bei ausgedehnter Lungenatelektasie noch ein guter Theil des venösen Blutes verhindert ist, sich in die Aeste der Lungenarterien zu ergiessen und in die rechte Herzhälfte zurückgeworfen werden muss. Uebrigens können Geräusche auch Folge eines abnormen Gefässursprungs sein, während die Percussion des kindlichen Herzens bei der so häufigen Atelektasie der vorderen Lungenränder zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben kann. Einen solchen Fall citirt auch G. neben 3 anderen von falscher (?) Insufficienz, die neben bestehender Atelektasie der Lungen durch frische Auflagerungen an den Klappen hervorgerufen war.

G. meint auch, dass, wie dies namentlich bei Croup der Fall sein könne, durch verminderten, aber nirgends vollends aufgehobenen Luftgehalt der Lungenränder die Herzdämpfung vergrössert erscheinen könne, und erwähnt auch des geringen diagnostischen Werthes der Cya-

nose, die bei allen Neugeborenen vorkömmt, und auch Folge von Pneumonie und Atelektasie sein kann. Selbst das Oedem der unteren Körperhälfte kann bei Neugeborenen auch ohne einen Herzfehler vorkommen, wie dies ein von G. citirter Fall einer ausgebreiteten Lungenatelektasie beweist. Trotz dieser angeführten diagnostischen Schwierigkeiten lässt sich bei genauer Untersuchung und Würdigung aller Symptome eine genaue Diagnose der Herzklappenkrankheiten bei kleinen Kindern stellen, wie dies nachstehender Fall beweist.

1. Ein 6 Wochen altes, mit nicht ganz 8 Monaten frühgeborenes, bisher stets gesundes Kind erkrankte plötzlich Es wurde unruhig, im Gesichte leicht cyanotisch und über Nacht soporös. Bei der Untersuchung waren die Extremitäten regungslos, die Respiration langsam, oberflächlich, der Puls 128, bald schneller, bald langsamer; deutliche Pulsation der Carotis, schwache Undulation der V. jugul. ext. Bei deutlichem Herzimpuls ein deutliches systolisches Schwirren. Die Dämpfung der Präcordialgegend reicht vom linken Sternalrande bis etwas über die Papillarlinie hinaus, und von der 4. bis 6. Rippe. Im ersten Moment statt des Tones ein langgezogenes, rauhes, schabendes Geräusch, das erst mit dem kurzen zweiten Tone endet, am stärksten an der Herzspitze, fast gleich stark auf dem unteren Theil des Sternums, am schwächsten an der Aorta; der zweite Pulmonalton viel stärker als der zweite Aortenton. Lungen frei. Später ein convulsiver Anfall. Nach Application eines Senfteiges und kleinen Dosen von Malagawein Besserung bei gleichbleibenden Erscheinungen am Herzen. Es wurde Insufficienz der Mitralis diagnosticirt. Nach 3 Monaten kam das Kind wegen profuser Diarrhöe und vorgeschrittener Rhachitis abermals in ärztliche Behandlung, und starb einen Monat später. — Die *Section* wies neben ausgebreiteter Milliartuberculose eine verkürzte, an den Rändern gewulstete, verdickte, mit kleinen rothen Puncten besetzte Mitralklappe nach, deren Sehnenfäden verkürzt und hie und da unter einander verwachsen waren. Sonst bot das Herz nichts Abnormes. — 2 Einen zweiten von G. citirten Fall, bei dem eine Veränderung der Aorta diagnosticirt wurde, führen wir, da Patient noch am Leben, somit die Diagnose noch nicht bestätigt ist, nicht an.

Eine *Symptomatologie der* **Entzündung** *und Verstopfung der Aeste der* **Lungenarterie** versucht George M. Kidd (The Dublin quarterly journal of medical science. – Med. chir. Monatshefte. 1857 Mai) zu geben, wozu er nebst einer eigenen Beobachtung andere in der Literatur verzeichnete Fälle benützte. — Immer wurde zu Anfang ein gewisser Grad von Fieber, Appetitverminderung, sparsame oder unterdrückte Secretionen und Erbrechen, wie bei beginnender Phlebitis, Schmerzgefühl im Präcordium, Brustbeklemmung, und dabei das eigenthümliche Aussehen der Phlebitiskranken beobachtet. Grosse Schwäche, die mit den übrigen Symptomen nicht übereinstimmt und bis zur Ohnmacht sich steigert, stellt sich ein, der sehr beschleunigte Puls wird klein, schwach, weich; der congestionirte Zustand des Venensystems führt zu violeten Flecken, Oedem und Aufspringen der äusseren Hautdecken. Der überfüllte rechte Ventrikel schwellt die pulsirenden Jugularvenen. Die Athembewegungen sind hastig und können zu vesiculärem Emphysem

führen. Es treten später Miliarien auf, die Kranken verfallen in einen typhösen Zustand und sterben. — Unter 32 in der Literatur verzeichneten Fällen von Verstopfung der A. pulmonalis trat der Tod 10mal plötzlich ein bei scheinbarer Gesundheit oder Reconvalescenz; in 6 Fällen während der schweren Erkrankung ohne verdächtige Symptome: in 12 Fällen war sein Herannahen allmälig und 4mal war die Art seines Eintrittes nicht angegeben. — Ganz unheilbar scheint das Leiden nicht zu sein und wenn auch eine Therapie dieses Krankheitsprocesses kaum anzugeben sein dürfte, so wird doch absolute Ruhe in horizontaler Lage und des Enthalten von jeder Muskelanstrengung streng angezeigt sein.

Eine **embolische Apoplexie** *durch Lösung von Fibringerinnseln aus einem* **Aneurysma der Carotis** beobachtete Fr. Esmarch in Kiel (Virchow's Archiv 1857, 5. Heft) bei einem 37jährigen kräftigen Schiffscapitän, der ein hühnereigrosses Aneurysma der linken Carotis comm. hatte.

Das Aneurysma sass im Trigonum colli sup. und liess sich beim Druck verkleinern. Bei einem derartigen, von einem Arzte vorgenommenen Experimente sank der Mann unter den Symptomen einer Apoplexie zusammen. Die ganze rechte Gesichts- und Körperhälfte war gelähmt, aus welchem Umstande E. auf einen embolischen Ursprung der Lähmung schloss, zumal das veranlassende Moment zu Gunsten einer solchen sprach. Trotz antiphlogistischer Behandlung starb Pat. am 4. Tage nach dem Auftreten der Apoplexie. – Die *Autopsie* zeigte ein spindelförmiges, mit einem sackförmigen gemischtes Aneurysma der Carotis communis, aus der die beiden Carotiden mit normaler Weite heraustraten. Die Wandungen der Carotis zeigten sich atheromatös entartet, und der Aneurysmasack war voll von Blutgerinnseln, wovon sich eines in die Carotis interna erstreckte, während das Lumen der C. interna frei war. Dieses Gerinnsel reichte durch den Canalis caroticus bis in die feinsten Verzweigungen der Art. fossae Sylvii und Art. ophthalmica, und sandte auch einen kleinen Fortsatz in die A. corp. callosi. Der ganze mittlere Theil der linken Hemisphäre, namentlich der Seh- und Streifhügel, sammt einem Theil des Corpus callosum war in einen weichen Brei von gelbgrauer Farbe verwandelt. Unterhalb des Aquaeductus Sylvii fand sich in der Mittellinie des Pons Varoli ein bohnengrosses frisches Blutextravasat und weiter nach vorn mehrere kleinere.

Dieser Fall ist insoferne von Interesse, als sich die Diagnose mit Bestimmtheit schon während des Lebens stellen liess und er fordert dringend zur grösstmöglichster Vorsicht bei manuellen Untersuchungen ähnlicher Aneurysmen auf. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Die *Wichtigkeit des* **Blutspeiens** *als Zeichen von* **Lungenphthise** bespricht E. de Lamare (Gaz. méd. 1856. 49. — Med. chirurg. Monatshefte 1857. Mai). Nach Louis ist das Verhältniss der Fälle vom idio-

pathischen Blutspeien zu dem von Phthisis abhängigen wie 1 : 2400, weshalb er jeden Blutspeier mit der grössten Wahrscheinlichkeit für tuberculös hält. De Lamare's Beobachtungen ergeben ein Verhältniss von 1 : 66, somit ein 36- bis 37mal günstigeres. Er liess als idiopathische Blutspeier nur jene Individuen gelten, welche seit 15 Jahren weder an Husten, noch an Abmagerung oder sonstiger Kräfteabnahme gelitten, keine erhebliche tuberculöse Anlage und zur Zeit, also 15 Jahre nach dem Auftreten der Haemoptoë gesunde Lungen hatten. Bei Weibern ist die idiopathische Haemoptoë nicht selten eine Aberratio menstrualis und deshalb auch das Verhältniss bei Weibern ein anderes. 1 : 33, während es bei Männern 1 : 132 ist. Unter Haemoptoë wird hier nicht ein blutig tingirtes Sputum, sondern die Expectoration beträchtlicher Blutquantitäten verstanden. Uebrigens gibt es Individuen, welche unter dem Einfluss von Tuberculose Blut husten, bei denen aber die Krankheit stationär oder latent bleibt, wenn sie in günstigen Verhältnissen leben. Die Kinder solcher Personen werden gewöhnlich früher tuberculös als ihre Eltern. — Von Phthisikern selbst leidet nach Louis die Hälfte an Haemoptoë; nach de Lamare stellt sich aber ein höheres Verhältniss 75 : 55 heraus. Bei tuberculösen Weibern ist die Haemoptoë seltener als bei phthisischen Männern. So waren von 130 Tuberculösen (65 Männern und 65 Weibern) 75 Blutspeier und zwar 45 Männer und blos 30 Weiber.

Einen Fall von **Verschimmelung** *der* **Lunge** (Pneumomycosis durch Aspergillus pulmonum hominis) beschreiben Prof. Dusch und A. Pagenstecher in Heidelberg (Virchow's Archiv. 1857. 6. Heft). Sie fanden in einem Brandherde einer an Tuberculose der Lungen und des Urogenitalapparats verstorbenen 69 Jahre alten Frau, an einer Stelle, die nicht von Jauche bespült wurde, einen graugrünen, matten, trockenen, einem feinen Sammet ähnlichen Anflug, der schon äusserlich das Ansehen von Schimmel hatte, und unter dem Mikroskop sich als der von Hasse gefundene Pilz bestätigte. Indem wir rücksichtlich der Beschreibung des Pilzes auf das Original verweisen, erwähnen wir nur einiges auf den Krankheitsfall Bezügliche. Das Grundleiden war eine Miliartuberculose der Lungen, des Uterus, der Vaginalschleimhaut, der Tuben, Ovarien und der Blase. Der Jaucheherd bot keinen gangränösen Geruch und communicirte mit keinem grösseren Bronchus, war vom verdichteten Lungengewebe umgeben, hatte aus schwarzbraunem nekrotischen Lungengewebe bestehende Wandungen und war nur an der Stelle, wo der Schimmel aufsass, glatter und trockener. In demselben Lungenlappen fand sich in einem Lungenarterienaste zweiten Ranges ein frischer, gabelförmig sich theilender, bis in die feineren Aeste vordringender, obturirender Thrombus. Eine Verbreitung des Thrombus nach den

Brandherden hin konnte nicht verfolgt werden, und es sprach die oberflächliche Lage und die umschriebene Stelle des Brandherdes entschieden für dessen Entstehung aus einer früheren Embolie und hämorrhagischem Lungeninfarcte. — In allen bis jetzt beobachteten Fällen von Verschimmelung der Lungen fand sich mit Ausnahme eines von Virchow beobachteten nekrotische Erweichung derselben, und es unterscheidet sich der vorliegende Fall von allen anderen durch die Anwesenheit von Lungentuberculose, die aber mit der Schimmelbildung in keinem Znsammenhange stand. Es scheint, dass nekrotisches Lungengewebe einen günstigen Boden für die mit der Inspirationsluft dahin von aussen gelangten Sporidien abgibt. Dass aber nicht in allen Brandherden Schimmelpilze vorkommen, rührt daher, dass nicht immer Sporidien eingeathmet werden, und die in der Regel vorkommenden Brandgase ihre Entwickelung verhindern. Ausserhalb der Lungen keimten die Sporidien, wie der Versuch lehrte, nicht; wahrscheinlich trug der Mangel der in den Lungen herrschenden hohen Temperatur die Schuld davon.

Die *Ursachen und die Natur der* **Lungenphthise** bespricht Fossion (Bull. de l'Acad. roy. de Belgique 1857. — Med.-chirurg. Monatshefte 1857 Juni). Als das häufigste veranlassende Moment der Tuberculose betrachtet er die Verkühlung der Lungen theils in Folge einwirkender äusserer Kälte, theils in Folge der Unzulänglichkeit der für den Athmungsprocess nothwendigen combustiblen Elemente. Eine hereditäre Anlage besteht nur insofern, als Kinder tuberculöser Eltern eine Constitution erben, welche zur Entstehung der Lungentuberculose disponirt. Diese Disposition liegt ferner in den verschiedenen Entwicklungsphasen des menschlichen Körpers und es werden in den verschiedenen Altersperioden verschiedene Systeme ergriffen; so neigt das erste Kindesalter (vom 2.—5. Jahre) mehr zur Meningitis tuberculosa, die nächstfolgende Lebensperiode zur Phthisis meseraica und das Pubertätsalter zur Lungenphthise. Diese bilde sich hauptsächlich dann aus, wenn dem Blute nicht so viel Stoffe zugeführt werden, als es zur Ausbildung und Widerstandsfähigkeit der Lunge (gegenüber den zahlreichen Krankheitsursachen, die das Individuum während der Pubertätsperiode treffen), benöthigt. Sie entstehe immer dann, wenn die in das Blut aufgenommenen Hydrocarbonate unzureichend sind, um die Körperwärme auf der Mitte der Schwankungen der atmosphärischen Temperatur zu erhalten. Nach F.'s Ansicht hat auch die Uebersiedelung aus einem warmen in ein kaltes Klima und in allen Ländern der Uebergang von der Wärme zur Kälte einen Einfluss auf das Zustandekommen der Tuberculose. Als Unterstützungsmomente der schädlichen Wirkung der Kälte werden 1. sitzende Lebensweise, wobei der Respirationsprocess zu langsam von sich geht; 2. schlechte Ernährung bei

Leuten der unteren Classen, und 3. frühzeitige Anstrengung von Kindern mit Arbeiten bezeichnet. F. meint endlich, dass die Phthisis der Civilisation, wie ein Schatten dem Körper folge. Die Civilisation erheische eine Theilung der Arbeit, bei welcher die Uebung der Organe nur theilweise in Anspruch genommen, das Gleichgewicht der Kräftevertheilung aufgehoben, und durch die habituelle Unthätigkeit einzelner Organe die Entwickelung derselben gehemmt werde. Hiedurch wird die allgemeine Constitution beeinträchtigt und in einen für die freie Ausübung der plastischen und animalischen Functionen unfähigen Zustand versetzt, der entweder die Individuen selbst tuberculös macht oder ihre Kinder mit einer Disposition zur Phthisis behaftet.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Um auf eine feinere Weise als bisher die *morphologischen Veränderungen der einzelnen Gewebe bei der* **Verdauung** *zu studiren*, hat Basslinger in Wien (Ztschft. f. prakt. Hlkde. 1857, 4) Versuche mit *Pepsin* (aus Dr. Lamatsch's Apotheke) angestellt, und hierzu eine eigene zu Jedermanns Verfügung ausführlich mitgetheilte Methode erfunden. Diese soll alle nur wünschenswerthe Genauigkeit besitzen, und darauf beruhen, dass die benützte Verdauungsflüssigkeit (eine schwach angesäuerte und filtrirte Pepsinlösung) einzelne Gewebe zerstört, indess andere schwächer oder gar nicht angegriffen werden. Es sollen auf diese Weise sehr schöne mikroskopische Präparate geliefert werden können. Bei diesen Versuchen fand es B. auffallend, dass die lebendigen Magenwände nicht angegriffen wurden, das Thier also nicht seinen eigenen Magen verdaute, der doch factisch aus denselben (Protein- und leimgebenden) Geweben besteht, als die übrigen Organe. Dass dies nicht geschieht, müsse also entweder in dem Vorhandensein eines eigenen unverdaubaren Schutzapparates liegen, welchen nur die Membrana propria der Pepsindrüsen darstellen könne, oder es sei die Lebendigkeit des Gewebes die Ursache jener Erscheinung. Nach Versuchen, welche von Dr. Stephan und von B. selbst vorgenommen wurden, wird die Membrana propria, selbst bei ganz frischer Magenschleimhaut, vollständig verdaut, daher könne nur das Lebendigsein der Gewebe, und zwar entweder der sämmtlichen Magenhäute oder vielleicht blos der Membrana propria, den lebenden Magen vor der Wirkung seines eigenen Secretes schützen. Ein lebendes Gewebe sei aber jenes zu nennen, welches bei morphologischer und chemischer Normalität unter dem Einflusse des Nervensystems und des Stoffwechsels stehe. B. nimmt keinen Anstand, diese Lebendigkeit des Gewebes nicht allein für die Magenschleimhaut anzunehmen, sondern

sie auch auf andere Gewebe auszudehnen. Unter Anführung eines Falles aus Corvisart's Schrift über das Pepsin (1857), wo ein Kranker durch mehrtägiges Nehmen der Verdauungsflüssigkeit ohne genügende Menge von Alimenten so bedenkliche Zufälle erfuhr, dass man eine Erweichung des Magens fürchtete, sagt B., dass mit Spannung den Beobachtungen der Aerzte entgegenzusehen sei, welche uns belehren werden, 1. ob zu grosse Pepsindosen (d. h. solche, welche die normale Secretionsmenge bei weitem übertreffen) schädlich auf das Gewebe des gesunden Magens wirken können; und 2. ob nicht bei gewissen Erkrankungen der Magenschleimhaut diese der Fermenteinwirkung zugänglich d. h. das Nehmen einer Pepsindosis schädlich wird. Auch im Bejahungsfalle beider Fragen werde der obigen Behauptung nicht widersprochen, indem die Thatsache, dass der lebendige Magen durch normale von ihm secernirte Pepsinmenge nicht angegriffen wird, nicht ausschliesse, dass durch eine grosse Vermehrung dieser, die widerstrebenden Kräfte des Gewebes überwunden werden können, und Krankheit bestehe ja in einer Abänderung des physiologischen Zustandes. Insolange nicht durch ärztliche Beobachtungen ausdrücklich das Gegentheil constatirt ist, würde man also vor übermässig grossen Pepsindosen im Allgemeinen warnen müssen.

Von **Steinen** *in den hypertrophirten Drüsen des* **Gaumensegels** *und deren glücklicher Beseitigung* erzählt die Union médicale (Wien. Wochenschrift 1857, 18) zwei Fälle. Sie betrafen jugendliche Individuen von 16 und 25 Jahren, welche seit längerer Zeit an Athmungsbeschwerden. näselnder Stimme, Hindernissen beim Schlingen, Erstickungsanfällen im Schlafe etc. gelitten hatten. Am Gaumensegel befanden sich 2—3 erbsen- bis nussgrosse Geschwülste, an denen einige weiche Punkte ersichtlich waren. Die Untersuchung mit einer feinen Sonde zeigte, dass der Inhalt dieser Geschwülste aus harten, steinigen Körpern bestand. In der Voraussetzung, dass jene Steine kohlensaurer Kalk seien, welcher durch Schwefelsäure in leicht zerreiblichen Gyps verwandelt werden würde, wurde eine Mischung von Schwefelsäure mit dem gleichen Volumen Wasser theils in die feinen Mündungen der Geschwülste eingespritzt, theils denselben aufgepinselt. Die dieser Behandlungsweise zu Grunde gelegte Berechnung bestätigte sich vollkommen, indem sehr bald eine graue zerreibliche Masse aus den Drüsen drang, und sich die Geschwülste auf diese Art ganz entleerten. Durch Alaunapplication zogen sich die Hüllen auf ihr normales Volumen zusammen.

Einen *Fall von* **Volvulus** *durch Invagination mit Peritonitis, Gangrän, Ausstossung der Brandschorfe und endlicher Heilung* erzählt die Gaz. médic. de Lyon (Wien. med. Wochenschft. 1857, 14). Derselbe betraf eine 32jährige, nervöse, in Folge einer Metrorrhagie anämische Frau, bei welcher sich der Unterleib unter heftigen Schmerzen und galligem

Erbrechen bei hartnäckiger Stuhlverstopfung aufblähte. Antiphlogistische Behandlung, Kalomel und Einreibungen von Mercurialsalbe blieben ohne Erfolg, das Erbrechen dauerte fort, die Gesichtszüge verfielen, Ohnmachten, Frost, kleiner Puls, jauchige stinkende Stuhlentleerungen, welche unverkennbar das Vorhandensein einer Gangränescenz beurkundeten, traten ein. Nach dem Gebrauch von China nebst kräftiger Nahrung und Einführung von Charpiewieken, die in Chinalösung getränkt und mit Kohlenstaub bestreut waren, in den Mastdarm, trat endlich durch den Anus eine weiche, grauliche, gegen das Kneipen mit einer Zange unempfindliche Masse hervor, die an Grösse zunahm, und von welcher täglich ein zwei Centimeter grosses Stück abgetragen wurde, ohne dass die Kranke es merkte. Nach einem Abführmittel entleerte sich schliesslich eine unförmliche, 9 Centimeter lange, höchst widerlich riechende Masse, in der wegen vorgerückter Zersetzung, keine concentrischen Membranen zu entdecken waren, wornach es der Kranken augenblicklich besser ging, und die volle Genesung bald eintrat.

Aus einer auf eigene Untersuchungen gestützten und zugleich die Arbeiten anderer Forscher würdigenden Abhandlung *a)* über **Zuckerbildung in der Leber** *und b) deren Zusammenhang mit der Zuckerexcretion bei* **Diabetes mellitus** von B. J. Stokvis in Amsterdam (Wien. Wochenschrift 1857, 14) entnehmen wir folgende Sätze: Ad *a)* 1. Es wird in der Leber Zucker (bekanntlich Trauben-Diabetes-Zucker) gebildet. 2. Die Zuckerbildung in der Leber ist abhängig von der Nahrung, insofern nach längerem Fasten der Zucker complet aus der Leber schwindet. 3. Die Menge des in der Leber sich vorfindenden Zuckers ist abhängig von der Art der Nahrungsmittel; sie wird verringert bei ausschliesslicher Fettnahrung, ist viel bedeutender bei gemischter als bei ausschliesslicher Fleischnahrung. 4. Die Menge des in der Leber sich vorfindenden Zuckers ist abhängig von der Digestionsperiode, indem sie 2—4 Stunden nach der Mahlzeit (mit festen Substanzen) ihr Maximum erreicht. (Bernard.) 5. Das Verhältniss des Blutumlaufes in der Leber zu der Zuckerbildung ist bis jetzt noch ganz unbekannt. 6. Es ist bis jetzt noch nicht dargethan, dass die Nerven irgend einen bestimmten Einfluss auf die Zuckerbildung in der Leber ausüben. 7. Die Zuckerbildung in der Leber hängt mit der Gallenbereitung sehr innig zusammen. 8. Der in der Leber gebildete Zucker ist ein Nebenproduct der mannigfachen Umsetzungen, welche die Eiweisskörper in der Leber erfahren. — Ad *b)* 1. Die ganze Menge des bei Diabetes mellitus excernirten Zuckers kömmt aus der Leber, und zwar: α. mittelbar, insofern fast die ganze Menge des Zuckers, welche in dem Darmcanale aus den Kohlenhydraten gebildet wird, die Leber passiren muss, bevor überhaupt eine Excretion dieses Zuckers stattfinden kann, und β. unmittelbar, insofern bei Diabetes mellitus auch

nach Entfernung der Kohlenhydrate Zucker excernirt wird. — 2. Die Umstände, unter welchen die Zuckerexcretion bei Diabetes mellitus vermindert oder vermehrt wird und ihr Maximum erreicht, stimmen ganz genau mit denjenigen zusammen, unter welchen die Zuckerbildung in der Leber dieselben Schwankungen erfährt; denn α. die Zuckerexcretion bei Diab. mell. wird vermindert, ja verschwindet fast nach längerem Fasten. β. Die Menge des bei Diabetes excernirten Zuckers ist abhängig von der Art der Nahrung und γ. von der Digestionsperiode. — 3. Sind diese Voraussetzungen richtig, so ist zu vermuthen, dass beim Diabetes in der Leber irgend welche Veränderungen sich vorfinden, welcher Vermuthung entsprochen wird, indem man wirklich bei Diabetes mellitus in der Leber chemische Veränderungen beobachtet, insofern sie eine viel bedeutendere Menge Zucker enthält, als bei Gesunden, oder bei anderweitigen selbst mit Vergrösserung der Leber verbundenen Krankheiten; und ferner bei Diab. mell. in der Leber pathologisch-anatomische Veränderungen wahrgenommen werden, insofern dieses Organ sich meistens stark hyperämisch und vergrössert zeigt. *Dr. Chlumzeller.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Die *Anordnung der* **Musculatur** *in den* **Harnorganen** *und den einzelnen Theilen des Geschlechtsapparates* ist nach Prof. George Viner Ellis in London (Med.-chir. Transact. 1856 — Schmidt's Jahrb. 1857. Nro. 7) folgende: An der *Harnblase* können 3 Schichten unwillkürlicher Muskelfasern unterschieden werden und zwar eine äussere und innere Längsschicht, und eine mittlere Kreisfaserschicht, welche untereinander in Verbindung stehen. Die Fasern jeder einzelnen Schichte sind zu Bündeln vereinigt und senden Ausläufer zu den benachbarten Bündeln, wodurch ein plexusartiges Muskelgewebe zu Stande kömmt, an dem sich die Fasern sämmtlicher 3 Schichten betheiligen. Deshalb wirkt auch die Contraction der einen Muskelschichte auf die anderen 2 Schichten, woraus Verkleinerung der Blase, und somit die Austreibung des Harns resultirt. — Die longitudinal verlaufenden Fasern der äusseren Schichte gehen vom Scheitel zum Grunde. Nach oben zu verlieren sie sich sehnenartig im fibrösen Peritonealüberzug des Blasenscheitels und einzelne im Urachus, nach unten divergiren sie. Einige treten mit den vorderen Blasenbändern an die hintere Schambeinfläche, andere setzen sich über die obere Fläche und den seitlichen Umfang der Prostata bis zur Spitze dieses Bogens fort, wo sie sehnig in dessen Scheide endigen, während die hinteren Fasern sich beim Manne mit der tieferen Schichte und der Prostata vermischen, beim Weibe aber

zur Fascia am unteren Theile der Vagina gelangen. Ein etwa ½" breites, an den hinteren Schambeinumfang tretendes, schon von anderen Anatomen beschriebenes Faserbündel kann, da es zur Prostata, zum Blasenhalse und Blasengrunde Fleischfasern aussendet, als Levator prostatae bezeichnet werden. Die mittlere Schichte der Ringfasern bildet, sich mehrfach in den anderen Schichten verbindend, am Blasenhalse den Sphincter vesicae. Sie steht am Anfange der Urethra mit den Fleischfasern der Prostata und beim Weibe mit einem entsprechenden Ringfaserstreifen in Verbindung, weshalb auch der Sphincter vesicae nur einen Theil der allgemeinen Muskelschicht darstellt. Die innere, bei beiden Geschlechtern gleiche Schichte ist dünn und unvollständig, nach oben zu äusserst zart und nimmt an den Oeffnungen der Ureteren Faserbündel von den letzteren in sich auf. Die Ureteren durchbohren nämlich die beiden äusseren Schichten und die Fasern ihrer Musculatur verhalten sich dann so, dass die inneren als die zahlreicheren quer verlaufen, und sich mit den entsprechenden Fasern des andern Ureters vereinigen, die übrigen aber zur submukösen Schicht der Urethra verlaufen. — Die *Prostata* ist dem Wesen nach *ein musculöses Organ* (?), das aus kreisförmigen unwillkürlichen Muskelfasern, einer centralen Höhle zum Durchtritt der Urethra, und noch einer engeren, schief nach aufwärts gerichteten Oeffnung für die Ductus ejaculatorios besteht. Die Kreisfasern hängen nach hinten mit den gleichnamigen Fasern der Blase innig zusammen und es erscheint somit die Prostata nur als ein Theil der die Pars interpelvica urethrae umgebenden Muskelschicht der Blase. Die secernirenden Prostatadrüsen sind nach Verf. blosse Schleimhautanhänge, die zwischen die Muskelfasern sich hineinlegen. — Beim Weibe entspricht die Urethra der Pars prostatica urethrae des Mannes, und unterscheidet sich von der männlichen blos durch die geringere Entwickelung der Muskelfasern. Die Prostata ist mithin nach Verf. keine Drüse, sondern nur eine stark entwickelte Portion der musculösen Kreisfaserschicht, von welcher die Urethra hinter der Portio spongiosa umgeben ist, weshalb auch beim Weibe an ihrer Stelle blos eine dünne Muskelschichte vorkömmt. Die die Prostata und Pars membranacea urethrae gemeinschaftlich umgebende Muskelschicht will Verf. als Orbicularis oder Sphincter urethrae bezeichnet wissen und den dickeren und kräftigeren Theil zunächst dem Blasenhalse mit dem Namen Prostata (ohne den Zusatz Glandula) belegen. Dieser Orbicularis, eine weiter vorgerückte Portion des Stratum musculare medium vesicae kann auch unabhängig von ihr wirken, so bei der Samenausspritzung. — *Die submukösen Fasern der Urethra*, von denen letztere in ihrem ganzen Verlaufe umgeben ist, erstrecken sich nach hinten in die submukösen Fasern der Blase, und gehen nach vorn in Sehnen aus, welche viel

fach mit dem submukösen fibrösen Gewebe verschmelzen. Der Schnepfenkopf wird von einem Bündel dieser Fasern gebildet. — *Auch die Vasa deferentia und Vesiculae seminales* haben eine aus longitudinalen und transversalen Fasern bestehende Muskelschichte. Letztere liegen oberflächlicher, einzelne reichen über die Samenbläschen hinaus, sich an die umhüllende Fascie heftend, während die bei weitem grössere Zahl derselben bis zum äusseren Rande der Vasa deferentia reichen und den Samenapparat comprimiren. Die longitudinalen Fasern liegen unter den Querfasern und haben keine solche Ausdehnung. Sie bilden eine zusammenhängende fleischige Schichte über dem Samenapparate und comprimiren und verkürzen die Samenbläschen und die erweiterten Enden der Vasa deferentia. Bei ausgedehnter Blase, die dem Samenapparat zur Stütze dient, wirkt dieser Muskel kräftiger auf die Ejaculation des Samens. — *Die Hülle der cavernösen Körper der Ruthe* hat ebenfalls 2 Schichten von Fasern, eine oberflächliche Längsschicht und eine tiefe Transversalschicht. Erstere haben gegen die Crura penis fibröse Elemente und sind so wie die tieferen kreisförmig angeordneten Muskelfasern plexusartig angeordnet.

Das *Verhalten der* **Chlorverbindungen** *im Urin und speciell das des Kochsalzes in verschiedenen pathologischen Zuständen* ist nach F. Howitz (Schmidt's Jahrb. 1857. N. 9) nachstehendes. Das Hauptorgan für die Ausscheidung des Chlornatrium sind die Nieren, und es scheiden erwachsene gesunde Menschen bei gewöhnlicher Kost binnen 24 Stunden etwa 8 Grmm. durch den Urin aus. In Krankheiten ist aber das Verhalten des Kochsalzes ein dreifaches; es kömmt die Menge desselben der normalen Kochsalzausscheidung gleich, übertrifft dieselbe oder bleibt hinter ihr zurück.

I. *Normal, d. h. der Kochsalzeinfuhr entsprechend*, ist die Ausfuhr in *typhoiden Fiebern*, wie dies schon A. Vogel gefunden, nachdem die Ausfuhr des Kochsalzes zu der des Harnstoffs im umgekehrten Verhältniss steht, was sich aus dem Umstande erklärt, dass zur Zeit, wo die Absorption der stickstoffhaltigen Theile des Organismus am stärksten und die Abmagerung am grössten ist, der Appetit und somit auch die Einfuhr der Chlornatrium enthaltenden Nahrungsmittel eine geringe ist. Nimmt bei gleicher Kost die Ausscheidung des Kochsalzes in typhoiden Fiebern plötzlich ab, so ist in der Regel eine Complication mit Pneumonie vorhanden. — Bei einfacher *Bronchitis* nimmt die Menge dieses Salzes zwar bedeutend ab, fällt aber nie unter 1 Grmm. in 24 Stunden und steigt mit der Zunahme der Nahrung rasch zum Normale, selbst wenn die Krankheit noch im Gange ist. — In einem Falle von *Lungengangrän* blieb trotz der kargen Kost und den häufigen Blutungen die Kochsalzausfuhr ziemlich reichlich und wurde erst in

den letzten 8 Tagen sehr gering (100—200 Mgrmm. in 24 Stunden), was wohl mehr durch die geringe Nahrungseinfuhr als durch die Krankheit selbst bedingt war; denn Patient hatte in den letzten 4 Wochen immer weniger gegessen. — In einem Falle von *Polydipsie* bei einem an *Alcoholismus chronicus* leidenden 33 J. alten Maurer nahm in der Regel der Kochsalzgehalt des Harns mit der Vermehrung der Getränk- und Urinmenge zu, und fiel bei entgegengesetztem Verhalten; doch war ein bestimmtes gradweises Steigen und Fallen desselben nicht nachzuweisen, was seinen Grund in dem ungleichen Kochsalzgehalt des genommenen Getränkes und der Nahrung hatte. Uebrigens entleerte der Kranke manchesmal eine die Kochsalzeinfuhr übersteigende Menge dieses Salzes und dann trat körperliche Schwäche und Trägheit aller Functionen ein — Symptome, welche die Kochsalzarmuth des Blutes charakterisiren sollen. Ein anderesmal blieb wieder die Ausfuhr hinter der Einfuhr zurück. Im Durchschnitt wurden binnen 24 Stunden 14 Grmm. Kochsalz entleert, eine mit dem reichlichen Getränke und der Nahrung eingeführte Menge. — Die Polyurie soll sich von der Polydipsie durch das Fehlen der bei ersterer vorkommenden Abmagerung unterscheiden; die Annahme aber, dass letztere auf einer Hyperaesthesie der R. pharyngei und oesophagei N. vagi beruhe, wäre erst durch Versuche zu beweisen. Dass in der Polydipsie bei guter Nahrung keine beträchliche Abmagerung stattfindet. scheint darauf zu beruhen, dass Harnstoff und Harnsäure nicht in vermehrter Menge durch den Harn ausgeschieden werden. — Bei der *Chlorose*, *bei Masern*, *organischen Hirnkrankheiten und chronischen mit Abmagerung verbundenen Krankheiten* z. B. Mutterkrebs, entsprach der Kochsalzgehalt des Harns dem der eingeführten Nahrungsmittel. Auch in den verschiedenen Wechselfieberstadien zeigte sich bezüglich der Chlornatriumausscheidung keine Veränderung; dies war auch der Fall bei Hirnapoplexie, Meningitis traum., Hirntumoren, Rückenmarkserweichung und kurz nach epileptischen Anfällen. In 2 Fällen von rheumatischem Tetanus nahm zwar die Kochsalzausfuhr ab, entsprach aber doch der in der Nahrung enthaltenen Menge. Während des Kalomelgebrauches stieg der Kochsalzgehalt, fiel aber mit der Weglassung des Mittels. Bei Affectionen einzelner Nerven blieb das Verhältniss ein normales. Bei Exsudationsprocessen fiel der Chlornatriumgehalt, liess sich aber aus der verminderten Esslust erklären, denn er stieg im Resorptionsstadium der Exsudate nicht.

II. Eine *Vermehrung des Kochsalzgehaltes des Harns*, die zu dem mit der Nahrung eingeführten Kochsalz in keinem Verhältnisse stand, beobachtete H. bei einem mit *Ascites und Milztumor* behafteten 19jähr. Mädchen und bestätigt die Ansicht Vogel's, dass während einer raschen Absorption von serösen Exsudaten, die bekanntlich sehr reich an

Kochsalz sind, die Ausscheidung von Kochsalz absolut und relativ zu der vermehrten Urinmenge zunimmt. Es ist somit jede absolute und relative Vermehrung der Kochsalzmenge im Harn als ein Zeichen von rascher Resorption seröser Exsudate zu betrachten.

III. *Verminderung des Chlornatriumgehaltes* sah H. in der *Pneumonie, Pleuritis*, in einigen Fällen von *Rheumatismus vagus* während der Dauer der heftigsten Schmerzen und in einem Falle von *Erysipelas ambulans*. — Seine diesfalls in der Pneumonie gemachten Erfahrungen stellt er in nachstehende Sätze zusammen: 1. Bei Pneumoniekranken wird in einer gewissen Zeit weniger Kochsalz ausgeführt, als mit der Nahrung dem Organismus einverleibt wurde. 2 Die Kochsalzausfuhr verschwindet nie ganz. 3. Die Kochsalzabnahme hält mit der Hepatisation nicht gleichen Schritt. 4. Die Verminderung zeigt sich in allen Altern und bei beiden Geschlechtern. 5. Sie findet sowohl in der croupösen, als auch bei der lobulären, traumatischen oder hypostatischen Pneumonie statt. 6. Aderlässe sind auf dieselbe ohne Einfluss. 7. Bedeutendere Kochsalzdosen zeigen nicht den gewöhnlichen Einfluss auf die Ausscheidung desselben durch den Urin, dieselbe wird erst später während der Resolution der Pneumonie verstärkt, dagegen nicht sofort verändert. 8. Die in der Pneumonie bemerkbare Veränderung in dem Ausscheidungsverhältniss von Kochsalz durch den Urin, muss in dem Ergriffensein des Lungengewebes und in dem Verhalten der Respiration gesucht werden. — Die Pleuritis rechnet H. in ihrem ersten Stadium zu der III. und im letzten Stadium zu seiner II. Classe; denn wenn auch die Pleuritis selten ohne Pneumonie vorkömmt, so beobachtete er doch bei rascher Setzung des Exsudates eine auffallende Verminderung und bei schneller Abnahme eine eben solche Vermehrung des Kochsalzes im Harn.

Ueber die Menge der **Phosphorsäure** *im Harn und über die Ausscheidung der* **Erdphosphate** *beim Kochen des Harns* bemerkt H. Krabbe (Virchow's Archiv 1857. 5. Heft) vorerst Einiges über die Unverlässlichkeit der Liebig'schen Titrirmethode und gibt den Gehalt seines eigenen Harns (er ist 24 J. alt) an Phosphorsäure im Mittel (aus 60 Untersuchungen) auf 3.429 Grmm. in 24 Stunden an (bei einem spf. Gewicht von 1021,6). Er erwähnt ferner, dass das beim Kochen des Harns sich bildende Sediment von Erdphosphaten mitunter aus Magnesia in nicht geringer Menge besteht, dass aber dann der Kalk in weit grösserer Menge vorhanden ist. Bezüglich der Ursache, warum die Erdphosphate gewöhnlich im gelösten Zustande vorhanden sind, mitunter aber beim Kochen ausgeschieden werden, hält es K. für wichtig, dass der Harn, wenn er nicht alkalisch oder neutral ist, doch jedenfalls schwach sauer reagirt, beim Kochen sauerer wird, und dass sich das Sediment beim Abkühlen wieder löst, wenn der Zutritt der kohlen-

säurehaltigen atmosphärischen Luft verhindert wird. Er fand, dass im Harn von Kranken, der beim Kochen mitunter eine Ausscheidung von Erdphosphaten zeigte, die Menge derselben das Normale nicht überstieg. Nach der Darreichung schwefelsaurer Magnesia war eine Vermehrung der Erden im Urin leicht nachweisbar, ohne dass Ausscheidung von Erdphosphaten darnach erfolgte; dies war aber der Fall nach dem Gebrauche von Natr. bicarb. und einem kalkhaltigen Decoct. album bei einem diabetischen Kranken. Auch die von K. an sich selbst angestellten Versuche mit Magn. carb. und Natron bicarb. zeigten, dass die Ausscheidung beim Kochen erfolgen kann, ohne dass nothwendigerweise die Menge der Erden vermehrt sein muss. Die Versuche lehrten ferner, dass wenn die Ausscheidung von Erdphosphaten erfolgt, der Harn immer nur schwach sauer ist, dass er aber beim Kochen nicht gerade sauerer werden müsse. Deutlich war aber die Wiederauflösung des Sedimentes beim Abkühlen des Harns, und K. fand, dass 1. der Umstand, ob ein Urin phosphatisch erscheint oder nicht, von der Menge der Phosphorsäure abhängig ist, 2. dass im phosphatischen Harn die Menge der Erden zwar bedeutender als gewöhnlich, und dass dies auch die Ursache der Ausscheidung sein kann, es aber bei Weitem nicht immer ist; 3. dass die Ursache der Ausscheidung der Erdphosphate beim Kochen immer darin zu suchen ist, dass die Menge der freien Säure verringert ist.

Eine *Methode zur Bestimmung des* **Eiweissgehaltes** *im Urin, Blutserum und Transsudaten mittelst des Ventzke-Soleil'schen* **Polarisationsapparates** gibt F. Hoppe (Virchow's Archiv. 1857. 6.) an. Das Instrument zeigt auf seiner auf den Compensationskeilen befindlichen Skala direct in Grammen und durch den Nonius in Zehnteln derselben den Gehalt des Urins an Zucker in 100 CCm. an. Zur Beleuchtung dient eine durch einen engen Cylinder sehr concentrirte, kreisförmige Gasflamme, deren Licht durch einen innen weissen, aussen geschwärzten Thoncylinder, der eine seitliche Oeffnung im Lumen des Polarisationsapparates hat, nur zur Beleuchtung des Gesichtsfeldes im Apparate verwendet wird. Mit diesem Instrumente lässt sich die Bestimmung der Zuckerquantität im Harne binnen einer Minute ausführen, wobei der Fehler in der richtigen Einstellung bei Ungeübten nicht über 0.2 Grm. und bei Geübten nicht über 0,1 Grm. für 100 CCm. Harn beträgt. — Um mittelst dieses Apparates den Albumengehalt zu bestimmen, suchte Hoppe zunächst zu erforschen: 1. Wie sich das Drehungsvermögen der Eiweisslösungen von bekanntem, aber verschiedenem Eiweissgehalte verhalte, ob die Drehung der Menge des enthaltenen Eiweisses proportional sei, wie dies Biot von andern Substanzen angibt? Es zeigte sich die Drehung der Concentration d. h. der vom Lichte durchwanderten

Albuminschichte proportional. — 2. Wie verhält sich die Drehung, durch eine Eiweisslösung bedingt, zu der einer Zuckerlösung von ebensoviel Gehalt an Zucker, als jene Eiweiss enthält? H. fand, dass das in einer Flüssigkeit enthaltene Eiweiss die Ebene des polarisirten Lichtes fast ebensoweit links dreht, als ein gleicher Procentgehalt an Traubenzucker die Polarisationsebene rechts ablenkt, dass somit der Apparat zur Albumenbestimmung vollkommen ausreicht. — 3. Erleidet die Drehung durch Eiweisslösungen mit der Zeit eine Aenderung, und — 4. hat der grössere oder geringere Alkaligehalt einer Flüssigkeit Einfluss auf die Stärke der Drehung durch das in der Flüssigkeit enthaltene Albumin? Albumenhaltige Flüssigkeiten trüben sich, wenn sie mehrere Tage stehen und es nimmt die Drehung ab, während so lange die Flüssigkeit klar bleibt, die Drehung zunimmt, wenn die Flüssigkeit mehr als den Normalgehalt an Natron enthält. — 5. Finden sich in den Albuminlösungen noch andere, die Polarisationsebene drehende Substanzen, und wie kann man ihre Wirkung kennen lernen, und — 6. drehen die verschiedenen Modificationen des Eiweisses z. B. Fibrin ebenso stark als das Albumin? Es stösst die Untersuchung von Albuminlösungen allerdings auf Schwierigkeiten, indem letztere manchesmal Körper enthalten, die an der Drehung der Polarisationsebene sich betheiligen, allein es lässt sich dennoch die Untersuchung nicht zu dunkel gefärbter Flüssigkeiten damit ausführen, besitzt keine grösseren Fehlerquellen als die chemische Albumenbestimmung, indem sich eine Aufhellung trüber Flüssigkeiten ohne wesentlichen Nachtheil auf die Bestimmung durch Zusatz von Essigsäure oder Natronlauge bewirken lässt und zeigt das Albumin eine ebenso starke Ablenkung nach links, als der Traubenzucker nach rechts. Der Apparat eignet sich somit ganz zur Bestimmung des Eiweissgehaltes, wie dies H. mit Urin, dem Blutserum und der Hydrocele-Flüssigkeit nachwies, wozu sich am besten 100 Mm. lange Röhren eignen.

Eine **sackförmige Umbildung** *der* **Niere** *erfüllt mit den eingedickten festen Harnbestandtheilen, die vorwiegend amorphe Harnsäure enthielten*, beobachtete Prof. Albers in Bonn (Deutsche Klinik 1857. 13). Der Fall betraf die linke Niere einer alten Frau, deren rechte Niere gesund war. Diese sackförmige Umbildung war Folge einer durch Atrophie der Nierensubstanz bedingten Erweiterung des Nierenbeckens und enthielt neben harten, knochenähnlichen Incrustationen an 3 Pfund eines halbflüssigen eiterähnlichen Breies, in dem aber Eiterkörperchen fehlten und der aus harnsaurem Ammonium bestand. Diese weissliche Masse, die gewöhnlich irrthümlich für Eiter gehalten wird, kann bei colliquativ gestorbenen Individuen aus den Papillen der Nieren gedrückt werden und ist eingedickte Harnmasse, in der die Harnsäure, die in

ihrem amorphen Zustande oft eine weisse Farbe zeigt, vorherrscht. Diese Thatsache ist bei Leichenöffnungen colliquativ Verstorbener von Wichtigkeit, weil man bei diesen in dem Harn die amorphe Harnsäure ungewöhnlich häufig in sehr grosser Menge vorfindet. So zeigen an Bauchwassersucht Leidende, namentlich, wenn ein Leberleiden die Ursache ist, in den letzten Tagen das amorphe Harnsäuresediment sehr reichlich im Harn. Nach dem Tode findet man im Nierenbecken und den Papillen eine weisse, dickflüssige, aus amorpher Harnsäure, etwas Harnstoff, wenig Eiweiss und einer geringen Menge der übrigen Harnbestandtheile bestehende Masse, die nicht als aus zersetztem Eiter hervorgegangen, angesehen werden darf. Auch darf nicht übersehen werden, dass in den Krisen krystallinische, in colliquativen Zuständen aber amorphe Harnsäuresedimente vorkommen. In solchen Fällen steht die Harnstoffausscheidung gegen die der Harnsäure sehr zurück, und da der Harnstoff als massgebend für die An- und Rückbildung organischer Gewebe angesehen werden kann. so erklärt sich bei colliquativen Zuständen aus seinem Abnehmen die Verminderung dieses organischen Vorganges. Diese übermässige Harnsäureausscheidung bildet in colliquativen Zuständen Prout's harnsaure Diathese, in welcher ein Harn ausgeschieden wird, in dem die Harnsäure sehr rasch beim Erkalten krystallisirt. Bei der Nierenwassersucht ist das Vorkommen der vorwiegenden Harnsäure und der übrigen Harnbestandtheile im Nierenbecken bisher noch nicht beobachtet worden. Es nimmt bei der Ausdehnung der Nierenbehälter durch das Nierensecret der Gehalt der Flüssigkeit mit Zunahme der Atrophie ab, und es fehlen endlich in solchen Flüssigkeiten die Harnbestandtheile gänzlich. Somit steht der geschilderte Fall als Unicum da, indem die Cyste eingedickte Harnbestandtheile in reichlicher Menge enthielt, und es konnte die Ursache der erschwerten Harnausfuhr und Bildung von aus Harnsäure bestehenden Krusten in dem höheren, im oberen Drittel des Beckens statthabenden Ursprung des Ureters gesucht werden.

Einen *Fall von* **Cystalgie** beschreibt Champouillon (Gaz. des hôp. 1857. 36):

Ein 72 Jahre alter kräftiger Mann consultirte Civiale wegen anfangs gelinder, später aber heftiger, vom After nach dem Blasenhalse ausstrahlenden Schmerzen, deren Ursache Civiale in einem Blasensteine suchte, und deshalb auch am Patienten die Lithotritie vollführte. Pat. gestattete jedoch die vollkommene Entfernung der Steinfragmente nicht, und es folgte nun eine heftige Cystitis, die sich zwar bald verlor, aber periodische, alle 2—3 Tage auftretende, und später unerträgliche Schmerzen zurückliess Hiebei war die Urinausscheidung durchaus nicht behindert, der Harn aber schleimig, und sedimentirte Harngries. Pat. verweigerte jeden weiteren operativen Eingriff und wandte sich, nachdem er fruchtlos die Hilfe bei Homöopathen gesucht hatte, an Champouillon, welcher das Leiden als Neuralgie erklärte, da nach seiner Erfahrung Blasensteine keine solche Schmerzanfälle zu be-

dingen pflegen, und der vorhandene Stein nach Civiale's Ausspruch glatt war, und an der Blasenwand festsass, die Schmerzen aber periodisch auftraten und allmälig zunahmen, wobei oft flüchtige Schmerzen in anderen Körpertheilen vorangingen, die mit einem heftigen Schmerz in der Pars membranacea urethrae endigten. Ch. versuchte vorerst, den sehr sauern Harn durch viel alkalisches Getränk und Darreichung stickstoffarmer Kost zu neutralisiren, und bekämpfte sodann die Schmerzen mit Bädern, Purganzen und narkotischen Mitteln, welchen Zweck er auch nach 38tägiger Behandlung erreichte. Ob die Genesung stichhältig sei, konnte zur Zeit der Berichterstattung der kurzen Dauer wegen noch nicht angegeben werden.

Die *nächtliche* **Harnincontinenz** behandelt Trousseau (Gaz. des hôp. 1856. 91.), wie sich Ref. bei seiner Anwesenheit in Paris hievon selbst zu überzeugen Gelegenheit hatte, sehr erfolgreich dadurch, dass er Tags über den Harn so lange als möglich in der Blase zurückhalten lässt, und auf die Nacht eine Dosis (bis 3 Ctgrmm.) Ext. Belladonnae reicht. Nach seiner Meinung ist nämlich die nächtliche Harnincontinenz Folge einer spasmodischen Contraction des Sphincter vesicae, welcher am besten durch Ausdehnung des betreffenden Muskels behoben, und durch Belladonna vermindert werde. — Das letztere Mittel gebrauchten mit ebenfalls gutem Erfolge Ch. Brooke, Cowdell, G. B. Masfen, Spencer, Smith, während Kennard (Brit. med. Journ. und Amer. Journ. 1857. — Schmidt's Jahrb. 1857. 7.), mit einer dreimal im Tage ins Perinaeum eingeriebenen Salbe aus Veratrin und Morph. sulfur. (aa. Gr. X. auf 1 Unze Fett) die schnellsten Heilerfolge erzielten. Brooke heilte die Krankheit bei einem schwächlichen 7 Jahre alten Knaben nach dem 3wöchentlichen Gebrauche von $^1/_6$ Gr. Ext. Bellad. in 1 Theelöffel voll Wasser; während Cowdell mit einer Mischung aus $^1/_8$—$^1/_6$ Gr. Ext. Bellad., Chloreisentinctur und Quassia ein 4jähriges Leiden bei einem 12jährigen Knaben blos besserte. Masfen reichte bei einem 5 Jahre alten Knaben mit gutem Erfolg $^1/_{12}$ Gr. Ext. Bellad. 3mal täglich und lobt auch die Seebäder. Spencer Smith endlich verband das Extract der Tollkirsche bei einem durch eine Steinoperation herabgekommenen Kinde mit Leberthran und Stahlwein. *Dr. Petters.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.
(Gynaekologie und Geburtskunde.)

Ueber die „**Menstruation** *in Oesterreich*" sammelte Ferd. Szukits (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1857, 7, 8) interessante Erfahrungen. Angeregt durch Brierre de Boismont's treffliche Arbeiten über die Menstruation, stellte er sich die Aufgabe, während seiner 2jährigen Dienstzeit an der gynäkologischen Abtheilung des Wiener Krankenhauses, Studien über die Menstruationsvorgänge in Oesterreich zu machen. — Die Grundlage seiner statistischen Untersuchungen gaben 2275 Frauen, von denen er

ungefähr 1200 selbst um den Eintritt der Menstruation befragte; die übrigen Beobachtungen entnahm er den Krankengeschichten, und stellte die Untersuchungen gesondert nach dem Umstande an, ob die Frauen Stadt- oder Landbewohnerinen waren, und in letzterer Beziehung nach den verschiedenen Provinzen und Standesclassen.

1. *Menstruation in Wien.* Unter den 2275 Frauen waren 665 in Wien geboren, und menstruirten daselbst zum erstenmal. Der Beschäftigung nach gehörten sie grösstentheils der dienenden Classe an, nur einige waren Bürgersfrauen. Als Mittel für das erste Auftreten der Menstruation entzifferte sich das Alter von 15 Jahren und etwa 8½ Monaten. Am häufigsten, nämlich bei 210 Individuen, also bei ⅓ aller Fälle, erfolgte deren Eintritt im 15. Jahre; zunächst diesem kam das 18. Jahr mit 87 Individuen, dann das 16. Jahr mit 84 Individuen. Die jüngsten der Menstruirten (6 Frauen) waren 11 Jahre, die ältesten (3 Frauen) 22 Jahre. Der Zeitraum, innerhalb dessen die Menstruation in Wien eintrat, umfasst 12 Jahre. In Paris, das mit Wien in gleicher Breite steht, tritt die Menstruation um 1 Jahr früher ein

2. *Menstruation auf dem Lande.* Bei 1610 Frauen vom Lande beträgt das mittlere Menstruationsalter 16 Jahre und beiläufig 2½ Monate; die grösste Zahl der Menstruirten findet sich auch hier im 15. Jahre mit 418 Individuen, zunächst diesen kommt das 16. Jahr mit 251, dann das 17., 18. und 19. Jahr. Nach dem 15. Jahr menstruirten mehr als die Hälfte sämmtlicher Individuen (888); vor dem 15. kaum der fünfte Theil aller (304). Die jüngsten Menstruirten (2) waren 10 Jahre, die ältesten (2) 25 Jahre alt. Der Zeitraum, innerhalb dessen die Menstruation auf dem Lande eintritt, umfasst 16 Jahre, somit um 4 Jahre mehr, als in Wien. — Nach den verschiedenen Provinzen vertheilten sich die Landbewohnerinen folgender Weise: 603 auf Nieder- und Oberösterreich, 403 auf Böhmen, 273 auf Mähren, 118 auf Ungarn; 67 auf österreichisch Schlesien und 66 auf Baiern, 33 auf Steyermark, 3 auf österreich. Italien, 4 auf Tyrol, 1 auf Galizien, 6 auf Würtemberg, 5 auf Preussen und 1 auf die Schweiz. — *a)* Bei den aus *Nieder- und Oberösterreich* stammenden 603 Landbewohnerinen betrug das mittlere Menstruationsalter 16 Jahre und beiläufig 3 Monate, daher der Unterschied zwischen Wien und dem Lande 6½ Monate ausmacht. Auch hier fällt die grösste Zahl der Menstruirten auf das 15. Jahr mit 142 Frauen, nächst diesem das 17. Jahr mit 88 Frauen, das 16. mit 81, und das 18. mit 72. Die jüngsten der Menstruirten (5 Frauen) waren 11 Jahre, die ältesten (2 Frauen) 25 Jahre alt. Der Zeitraum, innerhalb dessen die Menstruation eintritt, umfasst 15 Jahre, also um 3 Jahre mehr, als in Wien. — *b)* Bei den 430 *böhmischen Frauen* betrug das mittlere Menstruationsalter 16 Jahre und beiläufig 2 Monate. — Die grösste Zahl

fällt wieder auf das 15. Jahr mit 148, nächst diesem kommt das 17. mit 51, das 16. mit 49 und das 18. mit 46 Frauen. Die am frühesten Menstruirte war 10, die am spätesten Menstruirte 24 Jahre alt. Der Menstruationseintritt umfasst einen Zeitraum von 15 Jahren. — *c)* Unter den 273 *aus Mähren stammenden Frauen* fällt das mittlere Menstruationsalter auf das 16. Jahr und beiläufig 3¾ Monate, fällt daher um 2 Monate später, als in Böhmen, und um ¾ Monate später als im Flachlande Oesterreichs. Die grösste Zahl der Menstruirten findet sich im 16. Jahre mit 69 Frauen; nächst diesem Jahr kömmt das 15. mit 59, und das 17. mit 32 Frauen. Die Jüngsten (8) waren 12, die Aeltesten (8) 22 Jahre alt. Der Menstruationseintritt umfasst einen Zeitraum von 11 Jahren: um 1 Jahr weniger als in Wien, und um 4 Jahre weniger als in Böhmen und im Flachlande Oesterreichs. — *d)* Bei den 180 *aus Ungarn nach Wien gekommenen Frauen* fiel das mittlere Menstruationsalter beiläufig auf das 15. Jahr. Die grösste Zahl der Menstruirten findet man im 15. Jahre mit 39 Frauen, nächst diesem kömmt das 14. mit 19, das 13. mit 16, und das 17. mit 12. Die Jüngste der Menstruirten war 10, die Aelteste 22 Jahre alt. Der Menstruationseintritt umfasst 12 Jahre. — *e)* Bei den 67 *aus Schlesien stammenden Frauen* kam als mittleres Menstruationsalter das 16. Jahr und beiläufig 1½ Monate heraus. Die Meisten menstruirten mit 16 Jahren, nämlich 21 Frauen, nächst diesen mit 15 Jahren 14; mit 17 Jahren 8, und mit 18 Jahren 7. Die Jüngste war 12, die Aelteste 22 Jahre alt. Der Menstruationszeitraum beträgt 11 Jahre. — *f)* Bei den 66 *in Baiern geborenen Frauen* fiel das mittlere Menstruationsalter auf das 16. Jahr und 10 Monate. Die Meisten menstruirten zu 17 Jahren, nämlich 17 Frauen; nächst diesem Jahre mit 16 Jahren 15 Frauen; mit 18 Jahren 9, und mit 15 Jahren 8. Die Jüngste war 11, die Aelteste 23 Jahre alt. Der Zeitraum, innerhalb welchem die Menstruation eintrat, umfasst 13 Jahre.

Als interessant hebt S. ferner die *Betrachtung des Menstruationseintrittes nach den verschiedenen Schichten der Bevölkerung* hervor. Brierre de Boismont stellt in Paris das Alter von 14 Jahren und 10 Monaten für die arme Classe, von 14 Jahren und 5 Monaten für die mittlere, und von 13 Jahren und 8 Monaten für die reiche Classe als das mittlere Menstruationsalter auf, womit auch die Beobachtungen von Chomel, Andral und Récamier übereinstimmen. Je luxuriöser und bequemer die Lebensweise und Erziehung ist, desto früher tritt die Menstruation ein. Unter den 2275 Fällen gehörten 136 der mittleren Bürgerclasse an, 730 waren Handarbeiterinen, 1207 Mägde, und 202 Taglöhnerinen. — *α.* Unter den 136 *Frauen der mittleren Bürgerclasse* fällt das mittlere Menstruationsalter auf das 15. Jahr und beiläufig 2 Monate. Die Meisten menstruirten im 15. Jahre, die Jüngste der Menstru-

irten war 10, die Aelteste 22 Jahre alt. Der Menstruationseintritt umfasst 13 Jahre. — β. Bei den 730 *Handarbeiterinnen* war das mittlere Menstruationsalter das 15. Jahr und beiläufig 10 Monate. Die Meisten menstruirten im 15. Jahre; die Jüngste war 10, die Aelteste 24 Jahre alt. Der Menstruationseintritt umfasst den Zeitraum von 14 Jahren. — γ. Bei den 1207 *Mägden* berechnet sich das mittlere Alter auf 16 Jahre und 2 Monate. Die grösste Zahl der Menstruirten fällt auf das 15 Jahr. Die Jüngsten (5 Mägde) waren 11, die Aeltesten (2) 25 Jahre alt. Der Menstruationseintritt umfasst 15 Jahre. — δ. Bei den 202 *Taglöhnerinnen* entfiel das mittlere Alter auf 16 Jahre und beiläufig 1½ Monate. Die Meisten menstruirten mit 15 Jahren. Die Jüngste war 11, die Aeltesten (7) 22 Jahre alt. Der Menstruationseintritt umfasst 12 Jahre.

Diese Ergebnisse sind mit den oben erwähnten Boismont's übereinstimmend, nach welchen die reichen Classen am frühesten, die armen am spätesten menstruirten. Fasst man alle Beobachtungen in eine Rubrik zusammen, so vertheilt sich das Alter des ersten Menstruationseintrittes bei 2275 Frauen in folgender Weise:

Zu	10	Jahren	menstruirten	2	Frauen	Zu	18	Jahren	menstruirten	259	Frauen
„	11	„	„	15	„	„	19	„	„	147	„
„	12	„	„	86	„	„	20	„	„	95	„
„	13	„	„	149	„	„	21	„	„	34	„
„	14	„	„	204	„	„	22	„	„	30	„
„	15	„	„	628	„	„	23	„	„	4	„
„	16	„	„	335	„	„	24	„	„	2	„
„	17	„	„	283	„	„	25	„	„	2	„

Das mittlere Menstruationsalter ist daher in Oesterreich 15 Jahre und 7½ Monate.

Als einflussreiche Momente für das frühere oder spätere Erscheinen der Menstruation führt S. die geographische Lage, das Clima, den Volksreichthum einer Stadt, die Nationalität, Lebensweise, Beschäftigung, Nahrung, Kleidung, Wohnung, Erziehung, Sitten und endlich die körperliche Beschaffenheit an. Nach einigen Autoren soll auch die Erblichkeit einen namhaften Einfluss üben. Bezüglich des zu frühen oder späten Eintrittes der Menstruation führt S. an, dass dieselbe in der Regel zwischen dem 15. und 17. Jahre in Oesterreich stattfinde, doch enthält die medicinische Casuistik Fälle von jungen Mädchen, die in einem viel früheren Alter menstruirten. So beobachtete Wilson einen Fall von Menstruationseintritt im 5. Jahre, wobei die Brustdrüsen die Grösse wie bei einem mannbaren Mädchen erlangten, — Scanzoni einen Fall von 8 Jahren, — d'Outrepont einen Fall von 9 Monaten, zu welcher Zeit das Mädchen hervorragende Brüste erhielt, und bis zu ihrem im 12. Jahre erfolgten Tode regelmässig alle 4 Wochen menstruirte. Aehnliche Beobachtungen machten Mad. Boivin, Dieffenbach u. A. — In Frank-

reich tritt die Menstruation viel früher ein als bei uns, indem Boismont unter seinen 1200 Beobachtungen 14 Frauen anführt, die vor dem 10. Jahre menstruirten, während dies in Oesterreich unter den 2275 Fällen kein einzigesmal vorkam. Was den späten Eintritt der Menstruation betrifft, so ergibt die Tabelle, dass in Oesterreich 856 Frauen noch nicht menstruirt waren im vollendeten 16. Jahre; 573 im 17. Jahre; 314 im 18. Jahre; 167 im 19. Jahre; 72 im 20. Jahre; 38 im 21. Jahre: 8 im 22 Jahre — Nach Sz.'s Beobachtungen geht ferner hervor, dass kaum bei einem Drittel das erste Auftreten der Menstruation mit *Beschwerden* stattfand, während Boismont unter seinen 360 Beobachtungen mehr als 2 Dritttheile von schmerzhafter Menstruation erzählt. In einem Falle von Dysmenorrhöe sah Sz. bei einer 27jährigen Frau bei jeder Menstruation einen leichten Grad von Akne rosacea am Kinne und an den Seiten beider Nasenflügel; ebenso in 3 Fällen zu jeder Menstruationsperiode Urticaria über den ganzen Körper; und bei 2 Mädchen mit 15 und 17 Jahren, die noch nicht menstruirt waren, zur Zeit der eintretenden Molimina eine Bindehautentzündung, welche nach dem Aufhören derselben, also nach 3 bis 5 Tagen wieder verschwand. — Rücksichtlich der *Menge des abgehenden Menstrualblutes* findet man im Allgemeinen, dass gesunde starke Frauen spärlicher menstruiren, als schwächliche, insbesondere aber anämische und tuberculöse Individuen, bei welchen letzteren Sz. die profuseste Menstruation beobachtete In den meisten Fällen von Tuberculose sind wohl die Frauen amenorrhoisch; doch in den Fällen, wo die Regeln vorhanden waren, waren sie ungemein profus, wässrig, 10 bis 14 Tage andauernd. — Unter 1013 Frauen menstruirten 240 schwach, 560 mässig und 187 stark, von den letzteren 26 in Klumpen, ohne dass irgend eine krankhafte Veränderung des Uterus nachweisbar war.

Bezüglich der *Rückkehr der Menstruation* ist zu bemerken, dass die Menses regelmässig alle 28 bis 30 Tage eintreten, und zwar in jedem Monate um 2 bis 3 Tage früher. Unter 1013 Frauen, die Sz. um den Eintritt, die Dauer und den Verlauf ihrer Regeln befragte, waren nur 642, bei denen die Menstruation alle 28 bis 30 Tage wiederkehrte; 371, somit ein Dritttheil der Fälle hatte regelwidrig wiederkehrende Menses, in 169 Fällen kamen die Regeln alle 8 Tage bis alle 3 Wochen, in 128 Fällen alle 5 bis 6 Wochen.

So wie der Eintritt nach den geographischen Breitegraden, dem Klima, der Lebensweise, Erziehung und Beschäftigung wechselt, ebenso die *Dauer der Menstruation*. Im Allgemeinen steht fest, dass die Menses bei den Stadtbewohnerinen länger dauern als bei den Landbewohnerinen; in heissen Klimaten länger, als in kalten; bei kleinen, schwächlichen, nervösen Frauen länger, als bei grossen, starken, sanguinischen; bei

solchen, die eine sitzende verzärtelte Lebensweise führen, länger als bei denen, welche arbeiten und regelmässig leben. Als Mittelzahl kommt die Dauer von beiläufig $3^4/_5$ Tagen heraus.

Während der Schwangerschaft beobachtete Sz. bei 3 Frauen eine durch kürzere oder längere Zeit eintretende Menstrualblutung. — Auch während der *Lactationsperiode* kam die Menstruation nicht selten zu Stande, und glaubwürdigen Beobachtungen zufolge soll die Menstruation bei einzelnen Frauen nur zur Zeit der Schwangerschaft oder nur nach dem Wochenbette aufgetreten sein.

In den 14 Jahren des Bestandes der Frauenabtheilung kamen unter beiläufig 8000 behandelten Frauen 14 Fälle von *gänzlichem Mangel der menstrualen Blutung* vor. Vier dieser Frauen hatten zu wiederholtenmalen geboren, die anderen nie. Die meisten derselben hatten von Zeit zu Zeit alle 3 bis 4 Wochen Molimina menstruationis, jedoch wurde bei keiner eine vicarirende Menstruation beobachtet; in 2 Fällen war die mangelhafte Entwickelung des Uterus deutlich nachweisbar.

Rücksichtlich der *Involutionsperiode des Weibes* befragte Sz. 263 Frauen um die Zeit des Aufhörens der Menstruation, woraus sich ergab, dass die Menopause bei 99 Frauen zwischen das 46.—50. Jahr; bei 77 Frauen zwischen das 41.—45. Jahr; bei 42 Frauen zwischen das 51.—55. Jahr; bei 26 Frauen zwischen das 36. und 40. Jahr; bei 15 Frauen zwischen das 30. und 35. Jahr, und bei 6 Frauen zwischen das 56. und 60. Jahr fiel. Die jüngste der nicht menstruirenden Frauen zählte 32, die älteste 61 Jahre. — Das *Aufhören der Menstruation* kann plötzlich erfolgen, ohne Störungen der Gesundheit, oder es können die das Aufhören der Menstruation begleitenden Erscheinungen mehrere Jahre lang dauern. Nach Boismont erstreckt sich diese Zeit im Mittel ungefähr auf 2 Jahre.

Was die *Dauer der Uterinthätigkeit* betrifft, so fand Sz. als mittlere Dauer 30 Jahre Die Meisten, nämlich 125 Frauen, menstruirten 21 bis 30 Jahre lang, nächstdem (106 Frauen) 31 bis 40 Jahre lang, die kürzeste Dauer der Menstruation war bei 2 Frauen mit 12 Jahren, die längste bei 2 Frauen mit 45 Jahren. Boismont fand sogar 1mal 5 Jahre, und 1mal 48 Jahre.

Zum Schlusse gibt Sz. noch eine Zusammenstellung über die *Empfängnissfähigkeit der Frauen* in Oesterreich. Unter den zur Beobachtung gekommenen 863 Frauen waren 64 nie schwanger, 1mal concipirten 124, 5mal 73, 6mal 63, 7mal 74, 8mal 38, 9mal 32, 10mal 27, 11mal 11, 12mal 15, 13mal 13, 14mal 5, 15mal 2, 16mal 7, 17mal 2, 18mal 3, 20mal 1, 22mal 22, 24mal 4; Summa 863 Frauen, von welchen 61 abortirten. Es kamen daher als Mittelzahl beiläufig 5 Conceptionen auf eine Frau. — Die gewöhnliche Zeit der Conception ist in Europa zwi-

schen dem 14. und 50. Lebensjahre, doch werden Fälle von Entbindungen im 60. Jahre auch von Meixner, Bernstein, Osiander, Mende und Busch erzählt. Haller sah sogar Entbindungen im 63. und 70. Jahre, ebenso Labatt in Dublin und Capuron in Paris. — Wie gross die Anzahl der Kinder sein kann, die eine Frau gebärt, ist noch nicht ermittelt worden; nach oberwähnten Beobachtungen waren nur 2 Frauen, deren jede 24 Kinder hatte. In der medicinischen Casuistik werden aber Fälle erzählt, wo Frauen 40, 50, 60 und noch mehr Kinder zur Welt brachten. So erzählt Osiander, dass eine Frau 44, eine andere 53 Kinder geboren hatte. Nach Burdach soll eine Frau im Moskau'schen Gouvernement in 27 Entbindungen 69 Kinder geboren haben, und zwar 4mal Vierlinge, 7mal Drillinge, und 16mal Zwillinge. Eine Frau aus Neulerchenfeld bei Wien, die selbst ein Vierling war, gebar in 11 Niederkünften 32 Kinder, welche sie selbst stillte. Die grösste Zahl der auf einmal geborenen Kinder ist 6. Die Frau eines Schornsteinfegers aus Ohlau in Schlesien wurde im Jahre 1805 von 6 Knaben entbunden, die jedoch todt waren. Im Ganzen hatte diese Frau in ihrer zweimaligen Ehe 44 Kinder geboren.

Als *locales* **Anästheticum** *bei* **Uterinkrankheiten** empfiehlt Simpson (Assoc. Journ. 1856 Sept. — Schmidt's Jahrb. 1857, 2) die *Kohlensäure*. Er braucht dieselbe mit gutem Erfolge bei Neuralgie des Uterus und der Vagina, sowie bei verschiedenen anderen Leiden und Lageabweichungen der Gebärmutter, die von Schmerzen oder Krampfzufällen begleitet wurden. Nicht minder erfolgreich erwies sich ihm das Mittel bei Irritationszuständen der benachbarten Organe. So behandelte er eine an Dysurie und grosser Irritabilität der Blase leidende Dame mit täglich mehrmals in die Vagina geleiteter Kohlensäure, und befreite sie in kurzer Zeit von ihrem Leiden. Doch gesteht er, dass, obwohl die Erleichterung nach diesem Mittel in vielen Fällen eine augenblickliche ist, die Einleitung der Kohlensäure in die Scheide zuweilen auch Monate lang täglich nöthig wurde. — Zur Entwickelung der Kohlensäure und zur Leitung derselben in die Geschlechtstheile bedient er sich folgenden einfachen Apparates. In eine gewöhnliche Flasche werden 6 Drachmen krystallisirter Weinstein, eine Unze doppeltkohlensaures Kali und 6—7 Unzen Wasser gethan. — Durch den Stöpsel, der die Flasche fest schliessen muss, geht ein langes Kautschukrohr, dessen oberes Ende in die Scheide eingeführt wird. Einmal benützte S. dieses Verfahren zur Einleitung der Frühgeburt, und will das Zustandekommen derselben blos von der mechanischen Erweiterung des Muttermundes, und von der durch dieselbe, wie durch eine Injection von Wasser eingeleiteten Loslösung der Eihäute ableiten. — Die Anwendung dieses Gases zu erwähnten Zwecken fand bereits im vorigen Jahrhunderte statt. Schon

im Jahre 1794 hebt ein Holländer Ingen Housz die schmerzstillende Eigenschaft der Kohlensäure hervor. — Die schon von Hippokrates, Paul v. Aegina angewandten Dämpfe von aromatischen Kräutern sollen nach Simpson's Meinung besonders durch ihren Gehalt an Kohlensäure beruhigend gewirkt haben. Die Injectionen in die Scheide von Nauheimer, Marienbader und anderen Mineralwässern sollen ebenfalls durch die Kohlensäure zu anästhetischen Mitteln werden. Doch scheint nach Demarquay und Verneuil die Wirkung des Gases nur eine oberflächliche, und die Schleimhaut besonders dafür empfänglich zu sein, während auf die übrige Hautbedeckung eine Einwirkung nicht wahrgenommen wird, wenn nicht früher die Epidermis entfernt wurde.

Einen interessanten Fall von **Erweichung** *eines* **Uteruspolypen** beobachtete Leconché (Gaz. méd. 1856, 49).

Eine 66jährige kleine Frau, Mutter von 3 Kindern, wurde ungefähr im 30. Jahre durch 3—4 Monate von heftigen Blutungen befallen. Der consultirende Arzt schrieb letztere einem Polypen zu, und unternahm die Kauterisation mit dem Glüheisen. Seit dieser Zeit hörten die Blutverluste auf, und der Unterleib nahm allmälig an Umfang zu. — Bei der *Obduction* fand man nach Eröffnung der Bauchhöhle die Nieren um die Hälfte verkleinert, Kelche und Becken erweitert. Eine vom Uterus ausgehende Geschwulst reichte bis zum Nabel, war 35 Centim. hoch, 23 C. breit, und hatte nach vorn einen Vorsprung. Nach einer auf den vorspringenden Theil gemachten Incision entleerte sich eine grünliche, dickflüssige, eiterähnliche Substanz, welche nur Fettkörnchen und Körnchenhäufchen enthielt. Die diese Substanz einschliessende Höhle hatte ungefähr 1 Litre Capacität. Sie lag im Inneren des Uterus, dessen Adnexa ihre normale Lage hatten. Nach einem senkrechten Durchschnitt zeigte sich die Uteringeschwulst aus dem Uterus und einer fibrösen Masse bestehend. Der Uterus hatte die Grösse eines im 6 - 7 Schwangerschaftsmonate stehenden; seine 1 Ctm. dicken Wände konnten leicht von der Masse lospräparirt werden, welche damit nur durch lockeres Bindegewebe zusammenhing. In der rechten Seite des Uterushalses aber war das Gewebe fester, und bildete hier den Stiel des Polypen: Uterus und Polyp wogen 7 Kilogrammen. Der Polyp enthielt hie und da grosse Höhlen, deren grösste die obgenannte Substanz enthielt; alle enthielten eine gleiche Flüssigkeit, welcher in einzelnen noch Cholestearin beigemischt war. Die Höhlenwände bestanden aus Polypensubstanz. Letztere war fibrös, im Centrum weicher, an der Peripherie consistenter und knorpelig.

Ueber **Hämatokele retrouterina** stellte Herzfelder (Schmidt's Jahrb. 1857) das Wichtigste zusammen, was bisher über diese Krankheit bekannt wurde. Man versteht darunter eine intra- oder extraperitonäale, mit Blut gefüllte Geschwulst in der Umgebung des Uterus, welche gewöhnlich nur bei schon menstruirten Frauen vorzukommen pflegt. Ihre Gegenwart verräth sich dadurch, dass man in der unteren Bauchgegend eine mit den Bauchdecken nicht zusammenhängende, runde, glatte, bald mehr, bald weniger harte Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies bis zu der eines Kindskopfes wahrnimmt. Grössere Hämatokelen steigen bis gegen den Nabel empor, wo dann ihre obere Hälfte

sich leicht umfassen lässt, und sich von dem Grunde der Gebärmutter durch eine zwischen beiden verlaufende Furche unterscheidet. In der Regel ist die Geschwulst unbeweglich, und lässt sich nur selten aus ihrer Lage bringen, worauf sie dann sogleich wieder in die Höhe steigt. — Mittelst der Percussion erhält man in ihrem ganzen Umfange einen leeren Ton. Bei der inneren Untersuchung findet man den Scheidencanal eng und in ihm eine gespannte elastische Geschwulst, deren Fluctuation man am deutlichsten wahrnimmt, wenn man nach Nélaton's Rath den Zeige- und Mittelfinger derselben Hand zugleich einbringt, und, während man den ersteren an einer Stelle der Geschwulst fixirt, in einiger Entfernung davon mit letzterem rasche stossartige Schläge ausführt. Der Scheidentheil des Uterus, sowie dieser selbst ist durch die im Douglasischen Raum befindliche Geschwulst nach vorn gegen die Blase hin und oft so stark nach aufwärts gedrängt, dass er schwer oder gar nicht mit dem untersuchenden Finger erreicht wird. Durch den Mutterspiegel zeigt sich jener Theil des Scheidengewölbes, hinter welchem die Geschwulst sitzt, bläulich gefärbt. Der Mastdarm ist ganz gegen das Kreuzbein hin gedrängt, und seine Höhle verengt. Am deutlichsten lässt sich die Beschaffenheit der Geschwulst erkennen, wenn man gleichzeitig durch Scheide und Mastdarm untersucht. — *Verwechselt kann diese Geschwulst werden* mit Form- und Lageveränderungen des Uterus, mit Anhäufung von Blut in der Gebärmutterhöhle und mit Geschwülsten in der Uteruswand, worüber die Uterussonde den besten Aufschluss geben kann. Dagegen ist eine Unterscheidung von Phlegmone retrouterina schwieriger, obwohl der schnellere Verlauf der Hämatokele, besonders ihr schnelles und plötzliches Auftreten einen Anhaltspunkt gewährt. Nach Credé soll nur die Explorativpunction eine Sicherheit in der Unterscheidung beider Zustände gewähren. — Unter den durch Hämatokele bedingten *Functionsstörungen* machen sich zuerst die Unordnungen in der Menstruation bemerkbar, welche ihr vorangehen und sie begleiten. Die Menses blieben grösstentheils mehrere Monate aus, und es soll nach Laugier zu der Zeit, in welcher sie sonst einzutreten pflegten, ein vermehrtes Wachsthum der Geschwulst bemerkbar sein, so dass der innere ursächliche Zusammenhang deutlich wahrnehmbar ist. Gegentheilig hat man aber auch vorher ein länger andauerndes und ununterbrochenes, oder selbst ein reichlicheres Fliessen der monatlichen Ausscheidungen beobachtet. Die einmal gebildete Geschwulst ist nicht empfindlich (nach Credé sehr empfindlich), erregt aber durch ihren Umfang Schmerzen im Mastdarm und im Kreuze, die oft mit Stuhlverstopfung verbunden sind, ebenso wird durch den Druck nach vorn Harnzwang erzeugt. Sehr grosse Geschwülste erschweren durch den Druck auf die Nerven und Gefässe der unteren Extremitäten das Gehen

Oefter tritt auch im Verlaufe der Krankheit Fieber und Entzündung in den benachbarten Theilen hinzu, die häufig mit Abscedirung derselben endigt. Haben sich nach längerem Bestand der Geschwulst die Regeln von selbst oder durch Zuthun von Kunsthilfe wieder eingestellt, so saugt sich der Inhalt der Cyste allmälig auf, ihr Umfang nimmt ab, und die Beschwerden verlieren sich. — In ungünstigen Fällen nimmt die Menge des Blutes in der Geschwulst zu, und bahnt sich endlich mit oder ohne Abscessbildung einen Weg nach aussen, indem es Scheide, Blase oder Mastdarm durchbricht. Wenn in solchen Fällen häufig Genesung eintritt, so erfolgt dagegen beim Erguss des Blutes in die Bauchhöhle fast unvermeidlich der Tod. Die in solchen Fällen vorgenommene Obduction hatte nachgewiesen, dass als Ausgangspunkt des ursprünglichen Blutergusses meistens die Eierstöcke, sodann die Muttertrompeten und das subseröse Zellgewebe des Uterus anzusehen sind. Als Veranlassung zu den Blutungen nennt Laugier den zur Menstruationszeit sich einstellenden grösseren Blutandrang gegen die Eierstöcke, während nach Denonvilliers schon die unvollständige Lösung eines gereiften Eies den ersten Anstoss zum blutigen Ergusse zu geben vermag, und nach Vigues es genügt, dass ein vom Bauchfell weniger fest überzogener Follikel platzt, und den Erguss einer grösseren Quantität von Blut in das subseröse Zellgewebe gestattet. Bei mancher Section liess sich aber keine der genannten Ursachen nachweisen, sondern es ergab sich, dass die Zerreissung der betreffenden Gefässe durch eine chronische Entzündung mit oder ohne Abscessbildung in einem Eierstocke oder durch eine Extrauterinschwangerschaft herbeigeführt wurde. — Bezüglich der *Therapie* rathen Einige zur frühzeitigen Eröffnung der Geschwulst von der Scheide aus mit einem Troikar oder Bistouri. Nélaton und Andere haben nach Eröffnung der Geschwulst zuweilen nachtheilige Folgen beobachtet, und widerrathen daher einen solchen Eingriff um so mehr, da bei horizontaler Lage und passender Diät nicht selten Resorption erfolgte. Nur wenn bei rascher Vergrösserung ein Platzen der Geschwulst zu befürchten steht, ist nach Nélaton ein kleiner Einstich von der Scheide angezeigt. Credé ist ebenfalls für die symptomatische Behandlung ohne Operation. Sollte man jedoch einen chirurgischen Eingriff wagen, so räth er die Eröffnung der Geschwulst vom Mastdarme aus, da uns die Natur selbst am häufigsten diesen Weg zeigt, andererseits die störende Einwirkung der atmosphärischen Luft hier am wenigsten schädlich werden kann. Zum Schlusse fügt er noch die Krankengeschichte eines 18jährigen Mädchens bei, bei welchem nach gemachtem Einstiche in die Geschwulst sich von der Scheide aus ungefähr 1 Pfd. zähflüssiges dunkelrothes Blut entleerte. Nach 3 Monaten wurde dieselbe geheilt entlassen.

Ueber die **Dauer** *der* **Schwangerschaft** *und die* **Menstruation** *während derselben* theilt Elsässer (Henke's Ztschft. 1857, 2) seine in der Stuttgarter Anstalt gemachten Beobachtungen mit. E. ist der Ansicht, dass unter sämmtlichen Anhaltspunkten für die Berechnung der Schwangerschaftsdauer nicht ein einziger mit voller Gewissheit benützt werden kann, weder die Conception, noch die Menstruation, noch das Wahrnehmen der ersten Kindesbewegungen. — Bei der Berechnung der Schwangerschaftsdauer *vom Tage der Conception an* wurden unter 260 reifen Kindern nur 23 (8,8 pCt.) am 280. Tage, 166 (63,8 pCt.) vor, und 71 (27,3 pCt.) nach diesem Tage geboren. Die grösste Zahl der Geburten (126 = 48,4 pCt.) fiel zwischen den 271. und 280. Tag. Unter den erwähnten Fällen waren 140 Erstgeburten; bei diesen hatte die Schwangerschaft 14mal (19,4 pCt.) gerade 280 Tage, 96mal (64,4 pCt.) weniger lange, und 39mal (26,1 pCt.) länger gedauert, während von 111 Mehrgebärenden 9 (18,1 pCt.) am 280. Tage, 70 (63,06 pCt.) vor, und 32 (26,1 pCt.) nach demselben geboren haben. Die Extreme der Schwangerschaftsdauer kamen bei Erstgebärenden vor. Das Geschlecht der Kinder scheint keinen Einfluss auf die Dauer der Schwangerschaft zu üben. — *Bei der Berechnung nach dem Anfang der letzten Menstruation* ereigneten sich unter 175 Geburten 12 (6,8 pCt.) am 280. Tage, 43 (24,5 pCt.) vor, und 120 (68,5 pCt.) nach demselben; die meisten Geburten fielen zwischen den 281. und 290. Tag. Es dauerten somit bei der Berechnung vom Anfang der letzten Menstruation an 93 pCt., bei der Rechnung von der Conception an 91,1 pCt. aller Fälle kürzer oder länger als 280 Tage: bei der Rechnung von der letzten Menstruation an überwiegen die länger dauernden Fälle bedeutend über die kürzer dauernden. Die Angaben über den Zwischenraum zwischen dem Anfange der letzten Menstruation und der Conception sind nur mit Vorsicht aufzunehmen, da die in Gebäranstalten entbundenen Personen diesen Punkten keine Aufmerksamkeit schenken. Der Zwischenraum betrug 32mal 5 Tage; 47mal 6—10 Tage; 38mal 11—15 Tage; 18mal 16—20 Tage; 9mal 21—25 Tage; 14mal 26—30 Tage und 8mal mehr als 30 Tage. — *Aus den Gewichtsverhältnissen reifer Kinder* nach der verschiedenen Schwangerschaftsdauer geht hervor, dass die Kinder auch bei einer kürzeren Schwangerschaftsdauer als von 280 Tagen reif sein können, dass man daher aus der Reife des Kindes nicht schliessen kann, dass es nothwendig 280 Tage im Uterus zubrachte. Die Entwickelungsfähigkeit der einzelnen Kinder scheint sehr verschieden, und somit auch der Termin der geschlossenen Bildung der Frucht. Ebenso steht das Gewicht der Kinder nicht genau im Zusammenhange mit der Dauer der Schwangerschaft. — Die Beobachtungen bezüglich der *Menstruation während der Schwangerschaft* wurden bei 15 Erst- und 35 Mehrgebärenden im Alter

von 20—30 Jahren angestellt. Während der Schwangerschaft kam die Menstruation vor: 1mal bei 8 Frauen, 2mal bei 10 Frauen; 3mal bei 12 Frauen; 4mal bei 5, 5mal bei 6, 8mal bei 5 und 9mal bei 2 Frauen. In Betreff des Rhythmus der Menstruation war derselbe unter 13 Fällen ein regelmässiger 4mal, ein sechswochentlicher 1mal, die Menstruation machte Pausen zwischen hinein 3mal, dieselbe trat erst nach dem 2. Monate der Schwangerschaft ein 2mal, erst nach 4 Monaten 2mal, und erst nach 5 Monaten 1mal. — Von diesen 50 Frauen wurden mit Einschluss eines Zwillingskindes 51 Kinder geboren, 36 reif und 15 unreif. — Aus E.'s Beobachtungen geht hervor, dass die Menstruation während der Schwangerschaft nicht so selten vorkommt, wie man angenommen hat, ferner, dass diese Erscheinung häufiger bei Mehr- als bei Erstgeschwängerten gefunden wird, und dass dieselbe häufiger in der ersten Hälfte als in der zweiten eintritt. Endlich zeigen auch die Beobachtungen, dass die Stärke der Menstruation in der Mehrzahl solcher Fälle geringer ist, als ausser der Schwangerschaft, während sie nicht dafür sprechen, dass durch die Menstruation während der Schwangerschaft häufig Abortus und Frühgeburt bedingt werden. Die Entwickelung der Frucht scheint durch den Eintritt der Menstruation nicht beeinträchtigt zu werden.

Ueber **Querlagen** theilt Späth (Wien. med. Wochenschft. 1857, 8—10) seine Erfahrungen mit. Als Basis seiner Beobachtungen dienen 12523 Geburten, unter welchen er 93 Querlagen fand, welche sich auch während der Geburt als solche geltend machten. — Bei primären Querlagen, d. i. vor dem Blasensprung, war meistens eine Seitenfläche des Kindes nach unten gelagert, seltener der Rücken oder der Bauch; secundäre Querlagen gestalteten sich bei normaler Entwickelung des Fötus stets als Schulterlagen. Unter 56 Fällen, in welchen eine Seitenfläche der Schulter vorlag, war der Rücken des Kindes 39mal nach vorn und 17mal nach hinten gekehrt. — Als *Ursachen* der Querlagen wurden beobachtet: 1. *Zwillingsschwangerschaft.* Unter 157 derlei Fällen hatte das 2. Kind 13mal eine Querlage, während das erste immer in einer Längenlage vorlag. 2. *Maceration des Kindes.* Unter 176 macerirten Kindern stellten sich 7 in der Querlage zur Geburt. 3. *Frühgeburt.* Unter 655 Geburtsfällen nicht macerirter Kinder zwischen dem 5. und 9. Monate waren 16 Querlagen. 4. *Placenta praevia* Unter 13 Fällen 3 Querlagen, wobei die Placenta jedesmal central aufsass. 5. *Ungewöhnliche Schlaffheit der Wandungen des Uterus*, womit das häufigere Vorkommen der Querlagen bei Mehrgebärenden sicher in Verbindung steht. Unter den 93 beobachteten Fällen ereigneten sich nur 20 bei Erstgebärenden. 6. *Viel Fruchtwasser* kam 12mal bei Querlagen vor. 7. *Herzförmige Gestalt des Uterus*, d. i. ein geringer Grad von Uterus bicornis kam 1mal als Ursache vor, und zwar bei einer Drittgebärenden, die auch bei den

vorangegangenen Geburten Querlagen hatte. 8. *Eventration der Baucheingeweide* wurde 2mal beobachtet; in beiden Fällen war der Rumpf des etwa 7monatlichen Fötus bogenförmig gekrümmt, so dass seine rechte Seite, an welcher die Eingeweide heraushingen, die Convexität derselben bildete.

Der *Verlauf und die Behandlung* waren in den 93 Fällen verschieden. Die *Selbstwendung* kam bei einer Zweitgebärenden 1mal zu Stande. — Die *Selbstentwickelung* in der Schulter trat 5mal ein, und zwar bei 4 frühzeitigen und 1 reifen Kinde. Der Vorgang war der bekannte und in allen Fällen gleich. Der Hals war bei allen durch diesen Mechanismus geborenen Kindern in Folge der erlittenen Dehnung ausserordentlich lang.

Die *Wendung* wurde 85mal vollführt, 6mal auf den Kopf, 1mal auf den Steiss und 78mal auf einen oder beide Füsse. Erstere wurde bei noch stehendem Fruchtwasser 2mal durch äussere, und 4mal durch innere Handgriffe zu Stande gebracht. Die Wendung auf die Füsse wurde bei noch stehender Blase 39mal, und zwar in der Rückenlage mit erhöhter Kreuzgegend, nie auf dem Querbett vorgenommen. Nur wo die Extraction gleich nachfolgte, wendete man auf beide Füsse, sonst nur auf einen Fuss; in letzterem Falle blieb die Geburt der Natur überlassen, ausser wenn ein gefährliches Ereigniss die Beschleunigung der Geburt erheischte. Die Kopfentwickelung wurde 37mal manuell mit gabelförmigem Einsetzen der einen Hand über die Schultern, der anderen an die Fossa canina, und 2mal mit der Zange ausgeführt. Von den Kindern kamen 29 lebend zur Welt, von den Müttern blieben 29 gesund, 5 erkrankten und genasen, 3 starben. — Nach dem Blasensprunge wurde die Wendung 29mal in gewöhnlicher Weise vorgenommen. War der Uterus fest um das Kind contrahirt, und wurde hierdurch das Eingehen mit der Hand unmöglich, so erwies sich das Chloroform als unschätzbares Mittel. In 16 von den erwähnten 39 Fällen konnte die Wendung gleich nach dem Blasensprunge vorgenommen werden. Von den Kindern kamen 13 lebend, 3 todt zur Welt, von den Müttern starben 2. — Innerhalb der ersten halben Stunde nach dem Blasensprunge wurde die Wendung 6mal ausgeführt. Von 1—12 Stunden nach dem Blasensprung wurde 7mal gewendet, dabei wurden 5 Kinder lebend geboren, und 1 Mutter starb. Vor dem Eintritt der Wehen war die Blase in 7 Fällen gesprungen, und wurde nach 7—64 Stunden gewendet; trotzdem war die Operation nur in 1 Falle schwierig. 6 Kinder waren lebend, und sämmtliche Mütter gesund. Dreimal wurde die Wendung nach vorausgegangenen Versuchen vorgenommen, worunter 1mal mit Beihilfe des Chloroforms. Die Mütter blieben gesund, die Kinder waren todt. — Die *Decapitation* war 2mal nothwendig bei vernachlässigten Querlagen und

unmöglicher Wendung. S. bediente sich hiezu des Braun'schen Schlüsselhakens. Eine von den Müttern starb. Fasst man die Resultate sämmtlicher Wendungen zusammen, so ergibt sich, dass 66 Kinder lebend geboren wurden, 13 todt und 6 macerirt. Von den Müttern blieben 69 gesund, 6 genasen, 1 wurde ins Krankenhaus transferirt und 9 starben.

Zur *leichteren Ausführung der* **Decapitation** *des* **Fötus** hat Ludwig Concato (Wochenblatt d. Wien. Aerzte 1857, 13) *ein eigenes Instrument* angegeben. Dasselbe besteht aus 2 Hälften. Ein starker stählerner Haken ist dazu bestimmt, den Hals des Kindes von oben her zu umfassen, während eine aus Neusilber gefertigte, an dem Stiele des Hakens verschiebbare, an ihrem oberen Ende halbkreisförmig ausgeschnittene Röhre dazu dient, nach Anlegung des Hakens von unten her an den Hals gedrückt zu werden; in dieser Röhre befindet sich eine mit der Schneide nach oben gerichtete Messerklinge, fast von der Form eines Trapezes. Nachdem nun der Hals von oben her durch den Haken, von unten durch den Röhrenausschnitt fest gefasst ist, drückt man die Messerklinge aufwärts, und bewirkt so ein glattes vollständiges Durchschneiden des Halses. C. erprobte es an 60 Leichen und fand, dass die Operation mit der grössten Leichtigkeit vollführt wird, die Dauer derselben eine kürzere als bei jeder anderen Methode sei, die Anlegung des Instrumentes keine Schwierigkeit habe, und weder die Mutter noch der Operateur Gefahr laufe, dabei verletzt zu werden.

Interessante *Beobachtungen über* **Rupturen** *des* **Uterus** theilt James Tracks (Schmidt's Jahrb. 1857, 5) mit. Gestützt auf die in früheren Jahren zusammengestellten 303 Fälle, sammelte T. neuerdings 114 nach jener Zeit vorgekommene, woran er folgende Bemerkungen knüpft. Bezüglich der *Ursachen* einer Uterusruptur findet man ziemlich oft eine *krankhafte Beschaffenheit des Uterusparenchyms* und zwar 67mal unter sämmtlichen 417 Beobachtungen, sodann *Beckenenge*. Letztere führt zu diesem unglücklichen Ereignisse dadurch, dass sie eine Quetschung der unteren Gebärmutterhälfte während der Geburt bewirkt, und dem das Kind austreibenden Uterus ein Hinderniss in den Weg legt. Hydrocephalische Kinder wurden 12mal die Ursache von Rupturen; Rigidität des Muttermundes 6mal, bandartige Bildungen in der Vagina ebenso oft, und ein vergrössertes Ovarium 1mal. Die Ruptur erfolgte in 147 Fällen und zwar

6	Stunden	nach Beginn	der Geburt	38mal
6—12	"	"	"	36	"
12—18	"	"	"	10	"
18—24	"	"	"	20	"
24—36	"	"	"	16	"
36—48	"	"	"	14	"
48—72	"	"	"	11	"
über 72	"	"	"	1	"

In Betreff des *Ortes* ereignete sich die Ruptur vor dem Beginn der Geburt 17mal im Grunde, und 8mal mehr oder minder tief im Cervix, während der Geburt dagegen 110mal im Cervix, 17mal im Fundus und 71mal im Uteruskörper. — Mehrgebärende sind häufiger als Erstgebärende diesem Ereignisse unterworfen. Zum *Zustandekommen* einer Ruptur gehört nicht nothwendig, dass die Wehen sehr kräftig sind, indem viele Fälle verzeichnet sind, wo die Wehenthätigkeit gleich vom Beginn der Geburt eine sehr schwache, und dennoch der Fötus in die Bauchhöhle getreten war. — Als *charakteristisches Zeichen* führt T. das plötzliche Aufhören der Wehen an, doch beobachtete er ausnahmsweise auch ein allmäliges Aufhören der Wehen. Gewöhnlich, aber nicht immer, erfolgt auch nach geschehener Ruptur ein Zurückweichen des vorliegenden Kindestheiles. Oft wird die Zerreissung von den Kreissenden gefühlt, bisweilen sogar von den Nebenstehenden gehört. — In den Fällen, wo nach Austritt des Kopfes, des ganzen oder halben Rumpfes in die Bauchhöhle die Gastrotomie gemacht wurde, starben 24 pCt. der Frauen, da, wo die Wendung stattfand, 68 pCt., und da, wo man Nichts that, 78 pCt. — Besteht zwischen dem Kopfe und dem Becken kein Missverhältniss, und weicht der Kopf nicht zurück, so *extrahire* man denselben mit der Zange; ist der Kopf sehr eingezwängt, und das Kind todt, so ist die Perforation angezeigt. — Ist das Becken hinreichend weit, der Fötus durch den Riss in die Bauchhöhle getreten, grösstentheils die Vagina betreffend, und wird derselbe durch die Contractionen des Uterus nicht verengert, so soll man die Wendung versuchen. Finden nach dem Austritte des Fötus in die Bauchhöhle kräftige Zusammenziehungen des Uterus Statt, so erübrigt nur die Gastrotomie; die rechtzeitige Vornahme dieser Operation vermag noch manches Leben zu retten (?).

Zur *Vermeidung der* **Dammrisse** gibt Mattei (Gaz. d. hôp. 1857, 10) folgende Rathschläge: Hat der Kindeskopf den Beckenausgang passirt, und ist noch der Durchtritt durch die Weichtheile zu erwarten, so liegt es in der Macht des Geburtshelfers, ihn zurückzuhalten oder sein Vorrücken zu gestatten. Zur Verhütung von Dammrissen kommt es besonders darauf an, dass der Kopf mit seinen günstigen Durchmessern die Schamspalte passirt, dies ist aber dann der Fall, wenn er sich in dem nothwendigen Grade der Beugung befindet. Während das Hinterhaupt unter dem Schambogen hervortritt, hat das Gesicht den Beckenausgang noch nicht ganz verlassen; erst wenn der oberste Theil des Halses sich unter dem Schambogen befindet, darf die Extension des Kopfes beginnen, d. h. es darf sich das Kinn mehr vom Rumpfe nach abwärts bewegen. Würde die Streckung zu zeitig beginnen, so möchte der Kopf mit ungünstigen Durchmessern die Vulva passiren, nämlich mit dem grossen Quer- und dem grossen oder gar dem geraden Diagonaldurchmesser zugleich. Ein

derartiger Durchtritt erzeugt sehr leicht einen Dammriss, und es ist daher die Aufgabe des Arztes, eine *vorzeitige Streckung* des Kopfes zu verhüten. Dies erreicht er dadurch, dass er ein Paar Finger zwischen die vordere Commissur der Schamspalte, in einzelnen Fällen sogar zwischen den Schambogen und das Hinterhaupt bringt, um den Kopf nach unten und aussen zu drängen; gleichzeitig legt er die andere Hand auf den hinteren Theil des Dammes, über welchem sich das Gesicht befindet, und drängt dies nach oben. Dieses Manöver ist während der Wehen auszuführen, welche dann den Kopf in erforderlicher Beugung vorwärts schieben werden. Um zur rechten Zeit die Streckung des Kopfes unterstützen zu können, bringt der zur Seite der Kreissenden stehende Geburtshelfer die eine Hand unter dem ihm zunächst befindlichen Schenkel der Frau hinweg, während er mit der anderen den Kindskopf von oben her so umfasst, dass er ihn leicht nach oben von der hinteren Commissur wegheben, und ebensoleicht auch zurückhalten kann. Die andere, unter dem Schenkel der Kreissenden weggeführte Hand unterstützt dieses Manöver durch einen Druck, den sie auf die Stelle des Dammes ausübt, die dem Gesichte entspricht. Der Arzt hat seine ganze Aufmerksamkeit auf die hintere Commissur der Schamspalte zu richten, von deren Spannung es abhängt, ob die Streckung des Kopfes und somit der endliche Durchtritt desselben begünstigt werden soll oder nicht; alle etwa nöthigen Manipulationen sind hierbei ausser den Wehen vorzunehmen. Ein höchst einfaches Mittel, den Austritt des Kopfes zu bewirken, besteht auch darin, dass man den gespannten Damm mit voller Hand fasst und stark drückt: dieses Verfahren gleicht gewissermassen dem Herausdrücken des Kerns aus einer Kirsche. Auch bei dem Durchtritt der Schultern muss man dafür sorgen, dass nie beide die Schamspalte zugleich passiren.

Die *idiopathische* **Nabelblutung** *der Neugeborenen* stellt nach Steinthal (Schmidt's Jahrb. 1857) denjenigen Krankheitszustand dar, wo bei normal unterbundener Nabelschnur entweder vor dem Abfallen derselben, oder unmittelbar nach diesem Zeitpunkte oder mehrere Tage später eine bald stärkere, bald geringere Blutung aus dem Nabelhöcker oder der Nabelgrube stattfindet. Sie kömmt häufiger bei Knaben als Mädchen vor. Derselbe tritt ein, sobald die Nabelgefässe in ihrem physiologischen Rückbildungsprocesse gestört werden; sie muss aber unfehlbar folgen, wenn dabei nicht durch irgend einen Vorgang der Naturheilkraft das Hervorsickern des Blutes bis zur vollständigen Obliteration jener Gefässe gehindert wird. In der Mehrzahl der Fälle tritt die Blutung entweder unmittelbar nach dem Abfallen der Nabelschnur oder einige Tage später, manchmal auch in einigen Wochen ein, während umgekehrt St. in 2 Fällen die Blutung schon am 3. Tage nach der Geburt, mithin 3 oder 4 Tage vor dem Abfallen der Nabelschnur

beobachtete. Immer erfolgt der Blutaustritt sickernd, nie sprungweise oder im Strahle und zwar, wie die Sectionen nachweisen, viel seltener aus der Nabelvene, als aus beiden Nabelarterien gleichzeitig. Alles, was die Obliteration der Nabelgefässe hemmt, kann Ursache dieser Blutung werden: eben so eine länger als gewöhnlich bestehende fötale Vermischung des venösen und arteriellen Blutes wegen der dadurch verminderten Gerinnbarkeit desselben, sowie die eigentliche Bluterdisposition. — Die *Sectionen* ergaben mehrmals eine mangelhafte oder gänzlich fehlende Verschliessung des Ductus Botalli, und es lässt sich dieselbe in allen Fällen vermuthen, wo Ekchymosen an mehreren Hautstellen mit der Nabelblutung zugleich oder unmittelbar darauf auftreten. — Die *Prognose* ist sehr ungünstig, da gewöhnlich der Tod einzutreten pflegt. Je später die Blutung nach der Geburt eintritt, um so weniger gefährlich ist sie im Allgemeinen. — Ist die Blutung stark, liegen derselben eine Dispositio haemorrhagica, eine Entzündung der Nabelgefässe, ein abnormes Offenbleiben des Botallischen Ganges oder Ductus arteriosus zu Grunde, so ist jede *Kunsthilfe* in der Regel vergeblich. Styptica und Compressivverbände entsprechen selten dem gewünschten Zwecke, während die totale Unterbindung noch am häufigsten die Blutung sistirte. Nach P. Dubois wird sie folgendermassen geübt. Man lagert das Kind auf einem Tisch, schiebt ihm ein Kissen unter das Kreuz, fixirt dessen Extremitäten durch den Assistenten, und sticht eine Hasenschartennadel quer durch die Hautdecken an der Basis des Nabels, ohne jedoch dabei die Muskeln zu betheiligen. Unterhalb dieser ersten Nadel wird eine zweite mit jener rechtwinklig durchgeführt, und um jede Nadel ein Faden in 8form geschlungen, der die Ligatur vollendet. Die Nadeln bleiben so lange liegen, bis sich der Schorf freiwillig abgelöst hat. *Prof. Streng.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Ueber eine *eigenthümliche* **schwarze** *oder* **blaue** *partielle* **Färbung** *der* **Haut**, *welche manchmal bei weiblichen Individuen, insbesondere an den Augenlidern beobachtet wird,* bringt Leroy de Méricourt (Arch. gén. 1857 Oct.) eine Abhandlung. Was die frühere Literatur dieses seltenen Krankheitszustandes betrifft, so citirt M. ausser den vier von Neligan gesammelten, auch in dieser Vierteljahrschrift besprochenen Fällen (Vgl. Bd. 50. Anal. S. 78) einen bereits im J. 1709 von Yonge, und einen im J. 1813 von Billard beschriebenen Fall. Yonge's Fall betraf ein 16jähriges, noch nicht menstruirtes Mädchen in Portsmouth: die schwarze Färbung verlor sich allmälig nach 6 Monaten. In Billard's Fall war es ebenfalls ein 16jähr. Mädchen, welches im Gesichte, am Halse und an dem oberen Theile der Brust, insbesondere aber an

der Stirn, den Nasenflügeln und um den Mund herum eine „schönblaue" Färbung zeigte. Die blaue Farbe liess sich mit einem Tuche abwischen und färbte die weisse Leinwand. Pat. hatte seit zwei Jahren ihre Menstruen regelmässig, bemerkte jedoch seither die blaue Färbung um die Augen, welche sich an der Luft verlor, leicht aber wiederkehrte, sobald Pat. in einem engen und warmen Raume arbeitete. Nach Verlauf eines Jahres verbreitete sich die blaue Färbung in auffälliger Weise auch auf die Stirn und das Gesicht, später auch auf den Hals, Brust und Unterleib, ohne sich auf der Luft zu verlieren. Nach einem früheren trockenen Husten warf die Kranke zeitweilig Blut aus, insbesondere bei Annäherung der Menstruen; nach Verlauf der letzteren, nachdem Pat. gleichzeitig Blut ausgeworfen und gebrochen hatte, wurde sie blässer, weniger beklommen, und die blaue Färbung war fast verschwunden. Erhöhte Wärme und Gefässthätigkeit brachten dieselbe stärker zum Vorschein. Der blaue Farbestoff wurde mit verschiedenen Reagentien geprüft, und da unter den versuchten Stoffen, welche eine Neutralisation der Farbe bewirkten, Bicarbonas Sodae am unschädlichsten erschien, letzteres in Gebrauch gezogen, worauf wirklich innerhalb 12 Tagen die blaue Färbung auf die Umgebung der Augen, die Stirn und die Nasenflügel sich beschränkte. — M. selbst hat in Brest *fünf* hieher gehörige Fälle beobachtet. Die ersten *drei* schon vor mehreren Jahren vorgekommenen erzählt er summarisch, da die Erhebungen nur unvollständig ausfielen. Die betreffenden Individuen waren 17—20 Jahre alt; die frühere Gesundheit in 2 Fällen normal; in 1 Falle nebst Dysmenorrhöe hysterische Zustände und Migrän vorhanden. Zweimal war die schwarze Färbung nach plötzlicher Unterdrückung der Menstruen eingetreten. In *einem* Falle waren Ohnmacht, Kopfschmerzen, Herzklopfen und Beklemmungen die unmittelbaren Folgen der Unterdrückung; die Entfärbung begann zwei Tage darauf an den oberen und unteren Augenlidern, andere schwarze Flecke zeigten sich auch an verschiedenen Körpertheilen. Die Färbung war schwächer am Morgen, und wurde dunkler bei Aufregungen und erhöhter Temperatur. Die Periode kehrte nach 2 Jahren zurück, die schwarze Färbung bestand aber nach der Verheiratung und mehreren Wochenbetten fort, obwohl während dem Stillen eine namhafte Besserung bemerkbar war. Seither hat sich die Färbung bedeutend vermindert, ungeachtet die Menstruen nur unvollständig sind. — Im *zweiten* Falle zeigte sich ebenfalls am Morgen eine deutliche Verminderung der Färbung, und liess sich letztere theilweise durch Abwischen, jedoch nur vorübergehend vermindern. In diesem, sowie auch im *dritten* Falle dauerte dieser Zustand trotz eingetretener Schwangerschaft fort. — Im *vierten* Falle war es eine 22jährige, seit Kurzem verheiratete Frau, welche in ihrem 17. Jahre zuerst die Menstruen bekommen, und nach einem Jahre gerade während

dem Menstrualflusse bis an den Gürtel ins Wasser gefallen war, und hiedurch nicht allein die Menstruen plötzlich verlor, sondern auch heftige Kopfschmerzen, Herzklopfen, Beklemmungen und Kolikschmerzen bekam, und mehrmal Blut auswarf. Vier Tage nach dem Ereigniss bemerkte sie die schwarze Färbung der unteren Augenlider, welche schnell an Umfang und Intensität zunahm. Nach 4 Monaten kehrten die Menstruen zurück, die schwarze Färbung aber blieb dieselbe, schwächer am Morgen, stärker nach Aufregungen und bei höherer Temperatur. Doch hat sich dieselbe in der letzten Zeit bedeutend vermindert. — Im *fünften* Falle war es ein 20jähr. brünettes Kindsmädchen, welches seit dem 17. Jahre menstruirt, bisher stets gesund war. Vor beiläufig 2 Monaten, 3 Tage nach den normal verlaufenen Menstruen, bemerkte sie eine dunkelblaue Färbung beider unteren Augenlider, welche schon am folgenden Tage einen dunkleren Ton wie von chinesischer Tusche annahm, und nach den Wangen sich hinzog. Bei der Untersuchung mit der Loupe zeigte sich (wie in Neligan's Falle), dass die Färbung auf einer Menge schwarzer Punkte beruhte; mit einem weissen Leinwandstücke abgewischt, wurde wohl das letztere geschwärzt, doch gelang es weder auf diese Art, noch durch Waschen die schwarze Färbung wegzubringen. — Das *Wesen* dieses Zustandes besteht nach M. in der Ablagerung eines färbenden Stoffes an der Oberfläche der Epidermis. Neligan (und auch Hebra Ref.) hat zufolge der punktirten Beschaffenheit der Färbung ihren Sitz in den Talgdrüsen zu finden geglaubt. M. verwirft diese Ansicht, indem eine Beziehung der Talgdrüsen zur Menstruation unbekannt, wohl aber eine Beziehung der Pigmentbildung zu verschiedenen Uteruszuständen z. B. in der Schwangerschaft anerkannt sei. Hauptsächlich aber spreche die grosse Flüchtigkeit und Veränderlichkeit der Färbung bei einzelnen Fällen gegen jene Ansicht. Er glaubt eher, dass die Mündungen der Schweissdrüsen hiebei in Betracht kommen dürften, ohne jedoch diese Ansicht positiv beweisen zu können. Dass die Augenlider der hauptsächliche Sitz der Affection seien, sei durch die anerkannte Sympathie der Augen mit den Geschlechtsorganen und die Zartheit ihrer Hautgebilde zu erklären. Demzufolge sei auch die von Neligan vorgeschlagene Bezeichnung Stearrhoea nigricans eine voreilige und unrichtige, und eine Umschreibung der Bezeichnung so lange vorzuziehen, als das Wesen dieses Zustandes nicht genauer gekannt ist. — Auf Grundlage sämmtlicher 10 bisher bekannten Beobachtungen zieht M. noch folgende Resultate: *Aetiologie.* Sämmtliche betreffende Individuen waren im Alter von 16—22 Jahren; zwei waren 16 Jahre alt und noch nicht menstruirt; jedesmal begann die Krankheit im ledigen Zustand. Unter 9 Fällen, wo das Verhalten der Menstruen zur Kenntniss kam, war 8mal Amenorrhöe oder Dysmenorrhöe im Spiele.

Nur 1mal schien die Menstruation ungestört; 3mal war eine plötzliche Unterdrückung derselben (2mal nach Verkühlung, 1mal nach Gemüthsaufregung) vorangegangen. 9 Fälle kamen in nachbarlich zur See gelegenen Städten, 5 davon in Brest vor. Zwei Kranke waren Blondinen. — Der *Ausbruch* der Krankheit erfolgt gewöhnlich schnell; doch erreicht die Färbung erst nach einigen Tagen ihren Höhepunkt, worin sie mehr oder weniger lange sich behauptet. Der kürzeste Zeitraum betrug 3 Monate, wogegen in einem anderen Falle der Zustand bereits seit 7 Jahren dauerte. In langwierigen Fällen blieb die Färbung trotz der Wiederkehr der Menstruen und dem Wochenbette, welche höchstens gewisse Gradunterschiede zu Stande brachten. In einem Falle übte das Stillen einen günstigen Einfluss. Das Verschwinden fand nie plötzlich, sondern nur allmälig statt. — Die *Therapie* vermag höchstens vorhandene Causalzustände — Anomalien der Menstruation — zu berücksichtigen, mit deren Regulirung manchmal das Verschwinden oder wenigstens eine Abnahme der Färbung erfolgt.

Ueber die **Spedalskhed**, *die* **Radesyge** *und die* **leprösen Affectionen** hat Delioux de Savignac (Arch. gén. 1857 Oct.) auf einer wissenschaftlichen Nordpolexpedition, die er als Marinearzt begleitete, besonders in Norwegen, Erfahrungen gesammelt Die *Spedalskhed* wird von den meisten scandinavischen Aerzten der Elephantiasis Graecorum gleichgestellt, ist jedoch mit dieser nicht vollkommen identisch. Die gewöhnlich unterschiedenen zwei Formen: tuberculosa und anaesthetica sind nicht streng abgegrenzt, und gehen in einander über. Die Abstossung der Gliedmassen erfolgte bei der anästhetischen Form häufiger und schneller. — Die *Radesyge* wurde zuerst von Danielsen und Boeck streng von Lepra, Elephantiasis und Syphilis geschieden: letztere ist in Scandinavien selten und gutartig, und heilt oft von selbst. Die Radesyge ist im Süden Norwegens, besonders in Bergen zu Hause, während die Spedalskhed mehr in den nördlichen Provinzen bis nach Lappland vorkömmt. Die Nase ergreifend hat sie die meiste Aehnlichkeit mit dem Lupus exulcerativus. — *Aetiologisch* wirken Armuth, Unreinlichkeit, feuchtkalte Wohnung, der Missbrauch alkoholischer Getränke, der Genuss gesalzener oder geräucherter Fische, überhaupt unzweckmässige Ernährung, der Einfluss gewisser Oertlichkeiten etc. — Die *Therapie* vermag nur wenig; besonders hartnäckig widersteht die Radesyge. Hauptsächlich sind Jod und Mercur, bei Lepra Alterantia wie Mercur und Arsenik empfohlen worden.

Als ein *wirksames Aetzmittel bei* **Teleangiektasien** empfiehlt Cosfeld in Barmen (Preuss. Vereinsztg. 1857, 34) das ursprünglich von einem französischen Arzte stammende *Collodium corrosivum*, bestehend aus 1 Theil Sublimat mit 8 Theilen Collodium. Dasselbe wird mit einem

Pinsel oder Stäbchen auf die betreffende Stelle mässig dick aufgetragen. Nach einigen Tagen wird der sich bildende Brandschorf bräunlich-schwarz, und fällt gewöhnlich zwischen dem 10. und 14. Tage ab, ohne dass eine Eiterung unter dem Schorfe erfolgte. Nicht gänzlich zerstörte rückständige Stellen werden neuerdings bepinselt. Schmerz oder sonstige unangenehme Nebenerscheinungen sah C. nie, sondern beobachtete stets einen radicalen Erfolg; freilich waren alle geheilten Teleangiektasien sehr oberflächliche, von der Grösse eines Sechsers bis zu der eines Thalers. Bei grösserer Ausdehnung wurde die Bepinselung parthienweise in zweiwöchentlichen Zwischenräumen vorgenommen.

„Ueber **Alphus** und **Puccinia favi** *nebst einigen Bemerkungen über die* **Phytoparasiten** *des Menschen im Allgemeinen*" schrieb Th. Husemann in Detmold (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1857 Sept.). Den Namen Alphus (Mehlgrind) hatte Fuchs neben dem seither allgemein anerkannten Favus (Erbgrind) in seinem im J. 1840—1841 in Göttingen erschienenen Werke über Hautkrankheiten eingeführt; er verstand darunter eine neue Ausschlagsform, für welche der sogenannte Grindpilz charakteristisch sein sollte; dieselbe wurde jedoch von den späteren Nosologen ignorirt mit Ausnahme von G. Simon, der in seinem bekannten Werke dieselbe als nicht sicher genug erwiesen erwähnt. — H. beobachtete nun einen Fall, der über den Alphus Fuchsii und die Beziehung eines Phytoparasiten, der Puccinia favi Ardsten, einiges Licht verbreitet. Die Beobachtung betrifft einen 11jähr. Bauernknaben, welcher nach Angabe seines Vaters durch das Aufsetzen der Mütze eines fremden Jungen „den bösen Schorf" bekommen hatte. Das Aussehen wich in mehreren wesentlichen Punkten von der Porrigo favosa ab. Der grösste Theil der behaarten Kopfhaut, ein Theil der Stirne und des Nackens waren mit dicken, polyedrischen, trockenen Krusten von unregelmässiger, höckeriger Oberfläche überzogen. Die charakteristischen, kreisrunden, schüsselförmigen Krusten des Favus zeigten sich nirgends. Auffallend war dagegen die rein weisse Färbung der Borken, ganz verschieden von der gelben des Favus. H. beschloss, die Diagnose erst nach der mikroskopischen Untersuchung zu machen, dachte aber sogleich an Alphus, weil bei diesem eine frappante Aehnlichkeit der Borken mit den weissgrauen vertrockneten Excrementen der Hunde geltend gemacht wurde. Die Untersuchung zeigte nicht den eigentlichen Grindpilz (Achorion Schoenleinii), sondern jenes zweite, von Ardsten in die Reihe der menschlichen Phytoparasiten eingeführte Kryptogam, dem der Name Puccinia favi geworden ist, eine Pilzform, welche den auf verschiedenen Pflanzen schmarotzenden, vor Allem der Puccinia Polygoni vollständig gleichkömmt. Die Hauptmasse der grossen weissen Borken bestand hier aus diesem Pilze, in umgekehrter Weise als dies sonst bei Favus stattfindet, deren

Hauptmasse nämlich das Achorion Schoenleinii bildet, während die Puccinia favi nur nebenbei öfter gefunden wird. An der unteren Seite der abgehobenen Borke fand sich indess der erstgenannte eigentliche Grindpilz vor, und rechtfertigte somit die Diagnose „Favus."

H. stellt sich weiter die Frage, in welche *Rangclassen die Phytoparasiten* des Menschen am besten zu unterscheiden seien. Nach Virchow's Vorgang wurden dieselben in neuester Zeit gewöhnlich in zwei Classen geschieden: 1. *accidentelle* und 2. *solche, welche die Ursache einer bestimmten Krankheit sind.* H. hält jedoch für besser und praktischer, folgende *drei* Abtheilungen oder Rangstufen zu statuiren: 1. *Diejenigen Kryptogamen, welche sich bei bestimmten pathologischen Affectionen des Körpers constant finden, und auf dieselben Localitäten anderer Individuen gebracht, die nämlichen Veränderungen hervorrufen.* Unter den Thierparasiten ist die Krätzmilbe analog. Unter den Pflanzenparasiten gehört hieher das Achorion Schoenleinii als Ursache des Favus, das Mikrosporon furfur bei Pityriasis versicolor und das Oidium albicans bei Soor, weil dieselben immer bei diesen Affectionen vorkommen, und letztere durch Inoculation wirklich fortpflanzen. Therapeutisch stellt sich bei dieser Abtheilung die Aufgabe, die betreffenden Pilze zu entfernen. — 2. Zur *zweiten Abtheilung* zählt H. jene *Kryptogamen, welche bei einer und derselben Krankheit oder bei verschiedenen pathologischen Zuständen, ja selbst am relativ gesunden Körper mehrfach gefunden wurden, ohne dass sich experimentell ein bestimmtes Verhältniss zu einem pathologischen Zustand nachweisen liesse.* Unter den thierischen Parasiten kann man den Trichocephalus dispar und den Acarus folliculorum als analog bezeichnen, wovon der erstere als Ursache des „Schleimfiebers," der letztere als Ursache der Akne beschuldigt, beide aber nach genauer Beobachtung als unschuldig befunden wurden, indem sie sowohl bei den genannten pathologischen Zuständen als auch bei differenten und bei vollständiger Gesundheit am menschlichen Körper schmarotzen können. Es gehören in diese Abtheilung die Sarcina, der Hefenpilz, ferner die von Gruby bei verschiedenen Haarkrankheiten beobachteten Kryptogamen, der bei Weichselzopf vorkommende Pilz und endlich die Puccinia favi. — 3. Die *dritte Abtheilung* umfasst diejenigen, *welche nur einmal von irgend einem Forscher bei irgend einer Krankheit und später nicht wieder wahrgenommen wurden*, also nur accidentell vorkamen. — H. selbst hält diese Eintheilung nur für eine provisorische, indem möglicherweise in Zukunft ein Pilz aus der dritten Rangclasse in die zweite, oder aus dieser in die erste versetzt werden dürfte.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Knochenabscesse kommen nach John Hamilton (Dubl. Journ. 1856, Aug.) unter drei verschiedenen Formen vor: 1. Als *Eiterung zwischen Periost und Knochen*. Symptome und Behandlung dieser häufigsten Form sind hinlänglich bekannt. H. führt ein Beispiel an. — 2. Als *diffuse Eiterung im und um den Knochen*, eine sehr schlimme Form. Es wird nicht selten der Knochen selbst zerstört; das Periost weit von demselben durch Eiter losgelöst, ist verdickt, an der inneren Fläche stark geröthet; die Knochenzellen und der Markcanal sind mit Eiter gefüllt, das Glied bedeutend geschwollen, gewöhnlich ödematös, blassroth, empfindlich, der Schmerz überhaupt sehr heftig. Frühzeitig erscheint Fluctuation; werden Einschnitte gemacht, welche gross sein müssen, so quillt der Eiter aus dem Knochengewebe durch kleine Oeffnungen hervor, welche sich durch rasche Resorption des ersteren bilden, ähnlich wie bei dem gewöhnlichen Zahngeschwür. Zuweilen bricht sich der Eiter Bahn in das nächste Gelenk, erregt eine heftige Entzündung, welche Verlust des Gliedes oder Ankylose zur Folge hat. Sind mehrere lange Knochen gleichzeitig ergriffen, z. B. Femur und Tibia, so ist der tödtliche Ausgang fast unvermeidlich, besonders wenn Phlebitis zu Grunde liegt. Zuweilen schliessen sich aber dennoch die Incisionswunden nach längerer Zeit (nach Monaten) mit geringer Exfoliation des Knochens, der Patient kommt davon; das Glied bleibt aber steif, abgemagert, die Weichtheile sind unter einander verwachsen, die Gelenke ankylosirt. Ein anderes Mal werden grosse Partien des Knochens nekrotisch, welche den gewöhnlichen langsamen Abstossungsprocess durchmachen. — So ein Fall von diffuser Suppuration des Knochens und acuter eitriger Periostitis mit günstigem Ausgange ist folgender:

Ein 8jähriger schwächlicher Knabe hatte eine bedeutende Anschwellung des linken Armes mit Oedem des Vorderarmes und der Hand. Die Geschwulst war fest und schmerzhaft ohne deutliche Fluctuation, blass, nur gegen die Axilla und am Ellenbogen roth. Die Krankheit dauerte 8 Tage, begann mit Schmerz ohne Geschwulst die ersten 2 Tage. Fieber war heftig, Delirien, Schmerz gross. Am 10. Tage incidirte H. bis auf den Knochen; es entleerte sich wenig dicker Eiter, der Knochen war entblösst. Gleichzeitig war die Scapula afficirt, und es erforderten mehrere Eiterstellen daselbst und am Humerus Incisionen, aus denen reichlicher Ausfluss erfolgte. Abmagerung, Nachtschweisse, hektisches Fieber nahmen über Hand. Nach vielen Monaten erholte sich endlich der Knabe; es bildete sich Ankylose des Ellenbogen- und Schultergelenkes, die Oeffnungen schlossen sich nicht. Nach mehreren Monaten erst zog H. ein mehrere Zoll langes nekrotisches Knochenstück vom Humerusschafte heraus, die Fisteln verheilten, und die Genesung erfolgte.

Die 3. Form bildet der *umschriebene Knochenabscess*, welcher acut oder chronisch verlauft. Der acute beginnt mit allen örtlichen Ent-

zündungserscheinungen, namentlich lebhaftem Schmerz im Knochen und Periost. Der Eiter gelangt nach und nach durch Resorption zwischen den Knochen und Knochenhaut, bildet eine umschriebene Geschwulst, und kann entleert werden, worauf Erleichterung eintritt. Die untersuchende Sonde gelangt durch eine kleine rauhe Oeffnung in eine Cavität, deren Wände sehr empfindlich sind. Die Heilung erfolgt in kurzer Zeit (wenigen Wochen), gewöhnlich ohne Exfoliation, trotz der rauhen Beschaffenheit der Knochenöffnung. — Von den Beobachtungen nur eine:

Eine junge Dame bekam heftige Schmerzen im linken Beine; dasselbe zeigte sich in der Mitte geschwollen, fluctuirend, hochroth, sehr schmerzhaft, Fuss und Unterschenkel ödematös; lebhaftes Fieber. Aus einer reichlichen Incision entleerte sich dicker gelber Eiter mit Erleichterung. Der Eiter sass zwischen Periost und Knochen; letzterer von der Beinhaut entblösst, war rauh und führte durch eine Oeffnung in eine Höhle, die im Inneren sehr empfindlich war. — In 14 Tagen war die Heilung erfolgt.

Der *chronische umschriebene Knochenabscess*, zuerst von Brodie nachgewiesen, von Stanley, Hutton, M'Donnel und Hamilton mehrere Male beobachtet, kommt am häufigsten an den Enden der langen Knochen in der Cellularsubstanz, besonders der Tibia, vor. Der Abscess ist gewöhnlich nicht gross, die Höhle oval oder länglich, zuweilen auch rund, mit einer sehr gefässreichen Membran ausgekleidet, welche sich leicht vom Knochen ablösen lässt. Das Periost und Zellgewebe ist über dem Abscesse verdickt und mit der Umgebung verwachsen. Das zellige Knochengewebe um die Abscesshöhle ist verdichtet, die Zellen in der nächsten Umgebung obliterirt, so dass der Knochen wie Elfenbein hart erscheint, und beim Anbohren in der nächsten Nähe der Höhle den grössten Widerstand bietet. Der Sitz dieser Abscesse in der Nähe der Gelenke ist wichtig wegen der leichten Perforation in das Gelenk, wodurch bedenkliche Zufälle, selbst der Tod herbeigeführt werden kann. — Die *Symptome* dieses Abscesses kommen mit den bei einfacher Osteitis beobachteten ziemlich überein, als: tiefsitzender quälender Schmerz im Knochen und zwar gewöhnlich am Gelenkende, Schwellung des Knochens, Geschwulst der Weichtheile mit grosser Schmerzhaftigkeit beim Drucke; die Haut ist nur in sehr acuten Fällen geröthet, der Schmerz ist beim Abscess grösser. — Die *Diagnose* gründet sich in der Praxis auf den Umstand, dass alle Mittel, welche bei der einfachen Osteitis Heilung bringen, beim Abscess nur vorübergehende Linderung verschaffen. — Die *Behandlung* besteht einzig und allein in der Entleerung des Eiters, behufs welcher H. statt der Knochentrephine nach Hutton's Beispiele einen gewöhnlichen Drillbohrer empfiehlt. Die Procedur geht sehr schnell selbst am härtesten Knochen, die Oeffnung ist klein, so dass man, falls der Abscess nicht getroffen würde, rasch an einer anderen Stelle die Anbohrung vornehmen kann.

Sollte der Ausfluss durch die kleine Oeffnung behindert sein, so kann man dieselbe mittelst einer Trephine oder eines Hohlmeissels erweitern. Die Flüssigkeit ist nicht immer Eiter, sondern zuweilen serös, blutig serös, was man wissen muss, um nicht zu glauben die Höhle verfehlt zu haben, obwohl der plötzlich aufgehobene Widerstand beim Bohren die freie Beweglichkeit der Sonde innerhalb einer Cavität vor Irrthum wahret. Die Eröffnung des Abscesses mittelst des Bohrers ist nothwendig zur Linderung des Schmerzes, Beförderung der Heilung, besonders aber um den Ausgang einer Perforation in das Gelenk, Verlust des Gliedes oder selbst des Lebens zu verhüten. In einigen Fällen betrug die Dicke zwischen Abscess und Gelenk höchstens 3—4'''. Fälle von Perforation beobachtete Stanley und Verfasser.

Das **Malum Pottii** machte Bouvier (L'Union 1856) zum Gegenstande einer Reihe von klinischen Vorträgen. Der Symptomencomplex, welchen man unter dieser, eines streng anatomischen Synonymums entbehrenden Bezeichnung zusammenfasste, wurde theils auf Osteitis und Caries vertebralis, theils auf die Wirbelknochen sich fortsetzende und deren Zerstörung herbeiführende chronische Entzündung der Ligg. intervertebralia, theils auf einen tuberculösen Schmelzungsprocess innerhalb des Knochengewebes bezogen; doch scheint es nach den neuesten Beobachtungen, dass der letzte Fall wohl am häufigsten anzunehmen sein dürfte. Betreffs des *anatomischen Charakters* lassen sich entschieden 3 *Perioden* nachweisen: 1. Bei Beginn der Zerstörung von den Bändern wird das Gewebe derselben erweicht, nach und nach zerstört bis zum gänzlichen Schwund. Geht die Zerstörung von den Knochen aus, so ist sie entweder peripherisch oder central. Im ersten Fall bildet sich ein Geschwür auf der Oberfläche des Wirbelknochens, im 2. kommt es zur tuberculösen Erweichung im Knochengewebe selbst. — 2. Eine Folge der Zerstörung der Knochen ist *Verkrümmung der Wirbelsäule*, welche durch den Muskelzug noch vergrössert wird. Die Convexität dieser Krümmung ist nach Zeiten nur selten gleichzeitig nach der Seite gerichtet, höchst selten ist sie eine rein seitliche, nie sah B. dadurch eine Lordose entstehen. Die Grösse des Bogens steht mit der Zahl der ergriffenen Wirbel, die Stärke der Krümmung mit der Ausdehnung der Zerstörung im geraden Verhältnisse, dabei treten nicht selten einzelne Dornfortsätze knopfartig hervor. — 3. Die *Heilung* wird bewerkstelliget durch Neubildung von Knochenplatten bei oberflächlicher Zerstörung, durch Ausfüllung der entleerten Tuberkelhöhle mit Knochenmasse, durch wahre Verknöcherung an den Rändern von Seite des gesunden Gewebes bei Berührung der Wirbelflächen, in welchem Falle immer ein bedeutender Gibbus zurückbleibt. — Anderweitige, den örtlichen Process begleitende Erscheinungen sind: die Compensationskrümmungen der Wirbelsäule oberhalb

und unterhalb der afficirten Stelle, veränderte Stellung der Rippen, Vorwärtsdrängung des Brustbeins, wodurch der verticale und transversale Durchmesser der Brusthöhle verengt wird, der Abstand zwischen Sternum und Wirbelsäule zunimmt, die Capacität der Brusthöhle sich merklich verkleinert. — Wird der Knochen im weiten Umfange zerstört, so kann das Rückenmark selbst in den Process hineingezogen werden, sich entzünden, erweichen, tuberculisiren u. s. w., welche Veränderungen jedoch durch die feste Dura mater oft erstaunlich lange hinausgeschoben werden. In Folge der beträchtlichen Krümmung des Wirbelcanals und der nicht selten sich dazu gesellenden Verengerung oder selbst Verschliessung der Foramina intervertebralia ist Quetschung des Rückenmarks und der Nervenursprünge, und nicht selten Schwund oder selbst Zusammenhangstrennung derselben. Nebstdem müssen selbst die Brustorgane: Aorta, Lungen, Herz und die Baucheingeweide durch die Deformation der Wirbelsäule mehr oder weniger beeinträchtigt werden.

Die *Diagnose* anlangend lassen sich gleichfalls 3 Perioden constatiren. Die *erste* oft ziemlich lang dauernde lässt noch keinerlei örtliche Veränderungen wahrnehmen, und gibt sich lediglich durch Schmerz, die Haltung und eigenthümlichen Bewegungen des Kranken zu erkennen; Bildung von Congestionsabscessen oder sich einstellende Lähmungen assen das Uebel vermuthen. Der Schmerz, meistens nur an der leidenden Stelle, besteht in flüchtigen Stichen, und wird durch gewisse Bewegungen hervorgerufen oder fehlt ganz. Die Haltung charakterisirt sich durch eine gewisse Steifheit der Bewegungen, namentlich gewisser, z. B. beim Bücken; zuweilen ist der Rumpf gegen die Seite oder nach vorne geneigt. — In der zweiten Periode beginnt die Verkrümmung der Wirbelsäule, anfangs jedoch blos beschränkt auf das Vorspringen eines Dornfortsatzes und auf das Verschwinden der normalen Schweifungen der Nacken- und Lendengegend, wodurch die Wirbelsäule eine mehr oder weniger gerade Richtung erhält. Die Diagnose bleibt deshalb auch in dieser Zeitperiode noch zweifelhaft und zwar umsomehr, als bei manchen Individuen einzelne Dornfortsätze normal schärfer hervortreten. — In der dritten Periode ist die Krankheit deutlich markirt durch eine Verschiebung der Wirbelsäule, die sich entweder durch einen scharf hervorspringenden einzelnen Dornfortsatz oder durch einen ausgedehnten Höcker mit einzelnen vorspringenden Dornfortsätzen kund gibt. Vorstehen eines oder mehrerer Dornfortsätze und die dadurch bedingte Gibbusstellung der Wirbelsäule charakterisiren das Malum Pottii überall, wo es sich vorfindet, doch müssen diese Symptome nicht unerlässlich vorhanden sein, da der Gibbus wie bei der rachitischen Krümmung auch ohne solche Vorsprünge vorkommen kann.

Besondere Aufmerksamkeit und Beachtung verdienen beim Pott'schen Uebel die *Congestionsabscesse*, welche natürlich erst bei bedeutenderen Eiteransammlungen, vorzüglich beim tuberculösen Ursprunge auftreten, und nach dem Wege, welchen die Eitersenkung nimmt, nach der Stelle des Wirbelleidens einen verschiedenen Sitz hat. Am häufigsten beobachtet man sie in der Schenkelbeuge unter der Incisura ischiadica major, am Mittelfleisch, an der hinteren, seltener an der vorderen Fläche des Bauches, zwischen den Rippen und selbst am Halse. — Diese Abscesse haben bald eine oberflächliche, bald eine mehr oder minder tiefe Lage; in ersterem Falle ist ihre Diagnose leicht, in letzterem wird sie nur durch genaue Palpation und Percussion ermöglicht. Störungen der Innervation sowohl in Bezug auf Bewegung als auf Empfindung sind bei diesem Uebel beinahe ebenso häufig als jene Senkungsabscesse, jedoch findet man selten beide bei demselben Individuum gleichzeitig. Betreffs der Natur können diese Störungen entweder in Reizzuständen, Contracturen oder Depressionen, Lähmungen und Anästhesien bestehen. Das Vorkommen von Hyperästhesie kennt B. nicht. Lähmung kommt indess am häufigsten vor, und zwar entweder der Empfindung oder zumeist nur der Bewegung oder beider zugleich. Der Sitz ist immer unter der leidenden Rückenmarkspartie, die Entstehung eine allmälige, die Reflexbewegung in gelähmten Theilen entweder ungestört, oder noch kräftiger. Die Ursache dieser Störungen besteht entweder in einfachem Drucke des Rückenmarkes, bedingt durch starke Krümmung. oder theilweise Verengerung des Wirbelcanales, oder in mechanischer Reizung durch spitze Knochenwucherung (Osteophyten), oder durch wirkliche Veränderung des Markes und seiner Häute, bestehend in Entzündung. Erweichung u. s. w.

Die *Therapie* ist beim Pott'schen Uebel leider sehr ohnmächtig. In den ersten Perioden. wo sich noch keine Congestionsabscesse oder Lähmungen vorfinden, tritt bei einem entsprechenden Regimen zuweilen von selbst Heilung ein, freilich mit Zurückbleiben einer mehr oder weniger bedeutenden Deformität; der Arzt hat blos den allgemeinen Gesundheitszustand zu berücksichtigen und das locale Leiden zu beachten; — Syphilis und Scrofulose sind entsprechend zu behandeln. Die specifische Wirkung des phosphorsauren Kalkes oder des Bilsenkrautes zur Heilung der Wirbelleiden wird durch die Erfahrung nicht bestätiget. Bäder, insbesondere Schwefel-, Salz- und Seebäder unterstützen die Cur durch Kräftigung des Organismus, desgleichen Frictionen, kräftige Diät, Landluft. Absolute Ruhe oder gar eine ununterbrochene Bauchlage während der ganzen Krankheitsdauer ist nach B. nicht anwendbar; sie wirkt schädlich auf den Organismus, während Bewegung, wenn sie den Schmerz nicht steigert, die Heilung fördert. — Die *Druck- und Stützmittel* für die ver-

krümmte Wirbelsäule sind nach B. meistens zu verwerfen, besonders wenn sie auch während der Horizontallage gebraucht werden und auch durch Druck wirken sollen. In den frühen Krankheitsstadien können sie durch die Dehnung und Zerrung schaden, später müssten sie den sich bildenden Callus überwinden, und würden nur die Heilung verzögern. Nützlich erweisen sich nur einfache Stützapparate während des Gehens und Aufstehens. Gleich den Druckapparaten erweisen sich alle gymnastische Uebungen, welche eine Dehnung oder Zerrung der erkrankten Wirbelpartien erzeugen, selbst die einfachsten orthopädischen Manipulationen, wenn sie irgend einen Schmerz erregen, als schädlich. — Das von Pott gegen dieses Wirbelleiden viel gerühmte *Cauterium* besitzt keine specifische Wirkung; es schützt weder vor Congestionsabscessen, noch vor Lähmung; Heilung kommt auch ohne dasselbe zu Stande. Einzig und allein zeigt es sich wirksam zur Beseitigung der Schmerzen, indess weichen diese mit der Zeit von selbst bei ruhiger Lage oder bei der Anwendung leichterer Revulsiva z. B. Blasenpflaster u. s. w., namentlich scheint das Bepinseln mit Jodtinctur, oder das Brodie'sche Liniment (9 Theile Oel und 1 Theil Schwefelsäure) sehr wirksam. Die Lähmungen weichen in der Regel von selbst, besonders bei der Bildung von Congestionsabscessen, und beim Eintritt beginnender Besserung. — Die künstliche *Eröffnung von Congestionsabscessen* in der Nähe der leidenden Stelle ist nicht räthlich, sie erregt schlimme Zufälle: Entzündung, Eiterung, Jauchung, ja selbst den Tod durch Erschöpfung, während nicht selten bedeutende Eiterherde eintrocknen und unschädlich bleiben; bei spontanem Aufbruche kommt es zur Heilung. Die Kunst vermag durchaus nicht direct auf die Bildung des Eiters in den erkrankten Wirbeln einzuwirken, höchstens kann sie durch Jod, durch Abführ- und diuretische Mittel und durch Resorbentia überhaupt die Aufsaugung anregen. Falls die Eröffnung der in der Nähe des Uebels sich bildenden Eiteransammlung vorgenommen werden sollte, so muss dies mittelst des Troikarts oder unter Verschiebung der Haut mittelst eines Spitzbistouris geschehen, auf dass der Canal sich sogleich schliesse und der Luftzutritt abgehalten werde. Jodinjectionen in derlei Abscesshöhlen sollen eine wohlthätige umstimmende Entzündung hervorbringen. Ausgesprochene Congestionsabscesse müssen jederzeit geöffnet werden, wenn sie in der Nähe wichtiger Organe sind, sich nach innen zu entleeren drohen, oder Unterminirungen veranlassen, wenn auch hier die Entzündung zu heftig, die Eiterung zu reichlich werden, und Tod in Folge von Erschöpfung eintreten kann. Es müssen daher in jedem concreten Falle die Verhältnisse genau erwogen werden. Die Eröffnung geschieht auch hier entweder mittelst des Troikarts (Abernethy), oder mit dem Spitzbistouri bei Verschiebung der Haut. Mit dem Troikart kann zweckmässig zur

schnellen Entleerung die Aspiration verbunden werden. Bleibt die gemachte Oeffnung längere Zeit offen, so leisten Jodinjectionen zur schnelleren Schliessung die besten Dienste.

Das *Malum Pottii suboccipitale*, — betreffend die zwei ersten Halswirbel in ihrer Verbindung mit dem Occiput und unter einander, — ist durch eine Reihe eigenthümlicher Erscheinungen ausgezeichnet, und wird von B. besonders besprochen. Dieses Leiden wurde bald Luxatio spontanea occipitalis, bald Caries occipitalis, bald Arthralgia, bald Spondylarthrocace oder Tumor albus occipitalis benannt, ohne dass es dadurch vollständig bezeichnet wäre. Die anatomische Untersuchung bietet vorzüglich 2 verschiedene Krankheitszustände: *a)* eine Entzündung der Gelenkhäute, *b)* eine der Knochen. Erstere, vorzüglich zwischen Atlas und Processus odontoideus Platz greifend, zeigt die Synovialhaut geröthet, verdickt, vom reichlichen veränderten Secret durchdrungen, ja selbst exulcerirt und perforirt. Die Entzündung befällt entweder blos eine oder beide Seiten, bald nur einen, zwei oder drei Wirbel. Nicht selten sind die Ligamente, ja selbst die Knochensubstanz gleichfalls ergriffen und zerstört. — Geht die Krankheit primär von den Knochen aus, so sind dieselben entweder oberflächlich zerstört, oder der Process beginnt im Centrum und ist meist tuberculösen Ursprunges. Die Knorpeln erscheinen ebenfalls verändert, losgelöst, zerstört, gleich der Knochensubstanz; — ob die Krankheit sich primär entwickle, oder ob die Veränderungen blos secundär seien, ist bis jetzt noch nicht entschieden. Die Zerstörung der Knochen geht oft so weit, dass einzelne Wirbeltheile z. B. der Processus odontoideus oder selbst ganze Wirbel verloren gehen. Auf alle diese Zerstörungen der Verbindungen des Kopfes mit der Wirbelsäule folgt nothwendiger Weise eine mehr oder weniger vollständige Luxation, welche dieses Uebel charakterisirt. Die Richtung der Abweichung hängt von dem Orte der Zerstörung ab, die bald einseitig, bald an der vorderen oder hinteren Seite stattfinden kann, oder die Wirbel vollständig zerstört. Eine weitere Folge ist Zerrung, Compression des Rückenmarkes, die hier im höheren Grade als bei dem eigentlichen Pott'schen Uebel erfolgt; Eiteransammlung, Congestionsabscesse finden sich da wie dort. — *Heilung* kann auch hier erfolgen und zwar am leichtesten, wenn nur die Synoviahäute ergriffen sind, bei Zerstörung der Knochen sind Ankylosen, schiefe Stellung des Kopfes, Verkrümmung der Wirbelsäule eine nothwendige Folge. — Die *Diagnose* dieses Uebels wird gegeben durch den Schmerz, die veränderte Haltung und Stellung des Patienten, die localen Formveränderungen, die Störung der Nervenfunction und die Eiteransammlungen. — Der Schmerz ist sehr verschiedenartig, und zwar entweder anfangs dumpf; er steigert sich allmälig zu einer bedeutenden Höhe, raubt den Schlaf oder er tritt mit einem Male in seiner ganzen

Heftigkeit auf; Sitz, Dauer und Ausbreitung desselben sind mannigfach; bisweilen ist er remittirend, hört allmälig von selbst auf und wird höchstens bei Bewegungen hervorgerufen. Die Haltung des Kopfes ist nach dem Sitze der Zerstörung gegen die Seite, oder nach hinten oder seitlich gerichtet, oder der Kopf ist nach allen Richtungen hin beweglich. Die activen Bewegungen desselben sind beträchtlich vermindert oder ganz aufgehoben, die passiven erschwert. Die Deformität äussert sich namentlich durch eine Querfalte im Nacken, besonders wenn der Kopf nach hinten überhängt, bei seitlicher Abweichung durch Vorstehen der Wirbel- und Hinterhauptshöcker. Die Nervenstörungen bestehen in Schwindel, Kopfschmerz, Störungen des Gehörs und Gesichts, Convulsionen oder Lähmungen besonders der oberen Extremitäten. Die Eiteransammlungen (Abscesse) treten an verschiedenen Stellen auf, sind aber besonders wichtig, wenn sie im Pharynx, Larynx oder in den Nasenhöhlen zum Vorschein kommen. — Das Leiden könnte mit Muskelcontracturen, noch eher aber mit Torticollis verwechselt werden, wenn derselbe durch fehlerhafte Bildung des Knochen- und Bandapparates bedingt ist. Die Anamnese und der Charakter des Schmerzes geben den Unterschied. — Die *Therapie* weicht von jener des eigentlichen Malum Pottii nicht ab, nur sind hier mechanische Stützapparate bei mangelnder Befestigung des Kopfes häufiger nothwendig. — Uebrigens wendet man bei Synovitis mit vorwaltenden entzündlichen Erscheinungen locale Blutentziehungen, Kataplasmen, Bäder an, bei vorwaltend rheumatischem Charakter: Diaphoretica, Emollientia, Revulsiva, bei nervösem Typus: Sopientia, Antispasmodica; bei scrofulöser Grundlage: Eisen- und Jodpräparate, örtlich Revulsiva. Cauterien beschränkt B. höchstens auf die chronischen Formen einer vorwaltenden Affection des Knochengewebes. Den durch die Weichtheile bedingten schiefen Stand des Kopfes suchte er durch methodischen Druck und Bewegung desselben zu beheben, jedoch empfiehlt er Vorsicht sowie bei allen Manipulationen, die eine Subluxation oder Luxation beseitigen sollen.

Seitliche **Luxation** *des* **Steissbeins** beobachtete Roeser. (Betz Memorabilien aus der Praxis 1857. 18).

Eine 36jährige corpulente Frau fiel von einem Tische auf einen Stuhl, so dass sie die Lehne gerade zwischen die Oberschenkel bekam. Sogleich fühlte sie den lebhaftesten Schmerz am Steissbein, konnte jedoch noch bis Abends herumgehen, beim Sitzen steigerte sich der Schmerz. Abends nahm der Schmerz zu, zog sich längs des Rückgrats hinauf, so dass sich Pat. ins Bett legen musste, bald darnach aber weder umdrehen noch aufsetzen konnte. Nach einer schmerzvollen Nacht fand B. am Morgen die sonst blühend aussehende Frau ganz unbeweglich, entstellt, die Gesichtszüge verzerrt; sie klagte über heftigen Schmerz am Steissbein und ein sehr schmerzhaftes spannendes ziehendes Gefühl von unten bis zum Nacken, das sich auch auf die Oberarme erstreckte, und ein Pelzigsein der Finger

erzeugte, — die Vorderarme konnte sie etwas bewegen. Die geringste freiwillige Bewegung des Körpers oder des Kopfes nach einer Seite hin, noch mehr das Aufsetzen im Bette war unmöglich; der Kopf etwas eingenommen und schwer, der Geist gleichsam umnebelt. In den unteren Extremitäten klagte sie nichts, ebenso wenig am After oder beim Urinlassen. Nach einer Lagerung der Kranken auf die rechte Seite fühlte man neben der Kerbe der Hinterbacken links gegen das Sitzbein eine kleine haselnussgrosse Geschwulst, welche sich bei näherer Betastung als das von dem Kreuzbeine abgerissene Steissbein darthat, welches aus der Mittellinie der Hinterbackenkerbe nach links gegen den aufsteigenden Ast des Sitzbeins verrenkt war. Es liess sich das stumpfe Ende des Kreuzbeines in der Mittellinie zwischen den Hinterbacken durchfühlen und wahrnehmen, wie das bewegliche Steissbein ganz aus der Verhindung nach links gewichen war. R. ging mit dem Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm, wodurch er sich noch deutlicher von der vollkommen seitlichen Abweichung überzeugte, und drückte kräftig das verrenkte Steissbein nach unten und rechts gegen die Hinterbackenkerbe, worauf dasselbe plötzlich in seine normale Stellung gleitete. Pat. erklärte sogleich freudig, dass mit ihr eine Veränderung vorgegangen, ihr Kopf plötzlich wie aus einem Taumel erwacht, ganz frei, die schmerzhaften Gefühle sämmtlich geschwunden seien; sie erhob den Kopf, drehte sich ganz frei im Bette um, konnte die Arme bewegen, nur das Aufsetzen wollte wegen Schmerzhaftigkeit in der Kreuz-Steissbeingegend noch nicht gut gehen. Der Gesichtsausdruck war ein ganz anderer. Nach einigen Tagen war noch ein dumpfer Schmerz in der Steissbeingegend und im Kreuz, das Sitzen noch etwas schmerzhaft, das Gehen ging gut. Am 5. Tage schon war ausser etwas Brennen an der verletzten Stelle keine krankhafte Erscheinung vorhanden.

Interessant ist die hier stattgefundene Reizung des Rückenmarks, von welchem doch nur die untersten Endigungen gezerrt werden konnten. Es ging die Strömung von unten bis ins Gehirn. Dass es blos eine mechanische Reizung war, dafür spricht das rasche Verschwinden vom Momente der Einrichtung.

In Bezug auf **Schenkelluxationen** stellt Roser (Archiv für phys. Hlkde. 1857 I. u. 2. Hft.) folgende Experimentalgrundsätze auf: 1. Das wesentliche Hinderniss der Einrichtung einer Verrenkung besteht fast immer nicht in der Muskelspannung, sondern in der Enge des Kapselrisses. — 2 Die Schwierigkeit der Einrichtung beruht in der Regel nur darauf, dass es nicht leicht gelingt, die rechte Richtung und Stellung zu finden, in welcher der verrenkte Gelenkskopf dem Loche in der Kapsel entspricht. Ist diese Richtung und Stellung gefunden, so folgt die Reduction vermöge der Muskeln von selbst, oder es bedarf nur noch eines geringen Impulses, einer kleinen Drehung u. s. w., um den Kopf zum Hineingleiten zu bringen. — 3. Es kommt viel darauf an, sowohl welche Lage und Richtung, als welche Grösse der Kapselriss bei einer Verrenkung hat. — 4. Ein verrenkter Gelenkskopf befindet sich in der Regel nicht in der primären Stellung, welche er durch die luxirende Gewalt erhielt, sondern er nimmt durch eine unmittelbar nachfolgende Beugung oder Adduction u. s. w. des verrenkten Gliedes eine secundäre

Stellung an. — 5. Das Einrichtungsverfahren muss darauf ausgehen, den verrenkten Knochen erst in die primäre Stellung zurückzuführen, und von hier aus zum Hineingleiten zu bringen. — 6. Die Eintheilung der Verrenkungen eines jeden Gelenkes muss auf die wesentlichen anatomisch-mechanischen Momente gegründet sein. Die symptomatische Eintheilung von Malgaigne zeigt sich ebenso unwissenschaftlich als unpraktisch. — 7. Die gewöhnlichste Schenkelverrenkung ist die nach *unten*, wobei der Gelenkskopf unter der Sehne des Obturatorius internus heraustritt. — 8. Diese Verrenkung entsteht bei starker und gewaltsamer Beugung des Hüftgelenkes durch eine leichte Rotation des Schenkels nach innen. — 9. Die Verrenkung nach unten verwandelt sich in der Regel durch eine Streckbewegung (nebst Rotation nach innen) in die Verrenkung nach hinten, Luxatio ischiadica. — 10. Sie kann sich durch eine Abduction in die Luxatio obturatoria verwandeln. — 11. Bei der Einrichtung aller solcher Luxationen, in welchen das Loch der Kapsel unten befindlich ist, erscheint starke Beugung als nothwendig, um erst den Gelenkskopf in die primäre Stellung, dem Loch der Kapsel gegenüber, zurückzubringen. — 12. Die Luxation auf das eiförmige Loch erscheint als eine blosse Variation der Verrenkung nach unten. — 13. Bei der Luxatio obturatoria steht der Gelenkskopf unter und hinter dem Obturator externus. — 14. Malgaigne's Luxation périnéale ist nur eine leichte Modification der Luxatio obturatoria. — 15. Bei der Verrenkung nach vorne zwischen die Fossa ileopectinea und den Psoas ist als Ursache eine Ueberstreckung nebst Rotation nach aussen anzunehmen. Eine secundäre Verschiebung erfolgt dabei durch eine leichte Beugebewegung. Die Einrichtung beruht auf Rückführung in die Ueberstreckung und Rotation nach innen. — 16. Die Verrenkung hinter den Pectineus ist als eine blosse Modification dieser Luxatio ileopectinea anzusehen. Sie darf nicht zur Luxatio obturatoria gerechnet werden. — 17. Die sehr seltene Verrenkung nach der äusseren Seite zur Spina anterior inferior hin, erscheint als Modification der Luxatio iliaca, durch gewaltsame Rotation nach aussen. — 18. Die Luxatio iliaca ist wohl die seltenste aller Schenkelverrenkungen, während sie gewöhnlich für die häufigste gilt. Die Mehrzahl der Fälle, die man Luxatio iliaca genannt hat, und selbst ein guter Theil der Fälle, welche bei Malgaigne diesen Namen tragen, gehören zur Luxatio ischiadica. — 19. Die Luxatio iliaca entsteht wesentlich durch Rotation nach innen bei Adduction und Beugung des Gelenkes. Die Einrichtung wird auf Rotation nach aussen zu basiren sein. — (Diese Grundsätze werden durch schlagende Beispiele erläutert, und R. hat sich gewiss dadurch, dass er die von dem sonst hochverdienten französischen Chirurgen zersplitterten Luxationsformen des Oberschenkels auf einfachere zurückführte, ein namhaftes Verdienst erwor-

ben. Das Studium der Schenkelverrenkungen ist unstreitig eines der schwierigsten, und wird noch um ein Bedeutendes erschwert, wenn Zufälligkeiten als Eintheilungsprincip angenommen werden. Es ist nicht zu zweifeln, dass die deutschen Chirurgen das Verdienst des rastlosen deutschen Forschers anerkennen, und dessen Principe folgen werden. Ref.).

Was insbesondere die *freiwillige Schenkelluxation* betrifft, so versteht Roser (Froriep's Notizen 1857, 17) darunter nicht jene Luxationen, welche bei Zerstörung des Gelenkes schon durch die Schwere des Gliedes, oder durch die Action der Muskeln, oder vielleicht eine äussere Veranlassung, bei welcher der Kopf aus der Pfanne weicht, entstehen, sondern jene, welche eine Verlängerung, eine Ausdehnung oder Erschlaffung der Gelenkskapsel voraussetzen. Es ist begreiflich, dass, sobald die Gelenkskapsel und das runde Band beträchtlich verlängert sind, eine Dislocation des Schenkelkopfes ganz spontan, d. h ohne äussere Gewalt durch eine blosse Bewegung des Kranken im Bette, durch eine blosse Rotation des Schenkels hervorgebracht werden kann. Das Vorkommen solcher Luxationen wird nach den Beobachtungen von Brodie, Stanley, Stromeyer, Parise, Bonnet, Malgaigne und R. selbst bestätiget. Als Ursache für die Kapselverlängerung wird eine wässerige Exsudation, wie schon Petit und Camper angenommen, vorausgesetzt werden müssen, wenn auch nur wenige Sectionen (von Lesauvage, Brodie, Parise, Stanley, Rokitansky) vorliegen. Die hierbei nachgewiesene hydropische Beschaffenheit des verrenkten Gelenkes ist übrigens nicht massgebend, da der Hydrops erst nach der Verrenkung entstanden sein konnte. Die Diagnose wird jedoch richtig und nothwendig durch Exclusion constatirt. Während wir die Spontanluxationen, welche z. B. bei acuter (pyämischer) Eiterung entstehen, aus Zerstörung der Kapsel, und die bei chronischer scrofulöser Eiterung vorkommen, zum Theil aus Zerstörung der Knochen abzuleiten alle Ursache haben, so werden wir in den Fällen, wo nur die Zeichen einer rheumatischen Entzündung ohne Symptom von Eiterung, oder wo eine Contusion mit Blutextravasat voranging, oder wo überhaupt die Verrenkung ohne einen Eiterungsprocess rasch zu Stande kommt, an Kapselerschlaffung denken müssen. Dies ist namentlich bei den typhösen Spontanverrenkungen das Wahrscheinlichste, wie Schotten vermuthet, Lorinser, Helwig und Stromeyer durch directe Beobachtung bewiesen haben. — Es gibt aber auch Fälle, wo nach *Lähmung* der das Hüftgelenk umgebenden Muskeln unter dem Einflusse der Schwere des herabhängenden und hin- und herbaumelnden Beines Spontanluxation eingetreten sein soll. Indess auch da mag eine hydropische Ansammlung im gezerrten Gelenke als nächste Ursache zu vermuthen sein; denn Stanley's

Patient war 22 Jahre paralytisch, ehe die Verrenkung hinzukam. Derlei paralytische Spontanluxationen sind jedoch gewiss selten, und wohl kein Gegenstand der Therapie — Auch durch *Abschleifung, durch Schwund des hinteren oberen Pfannenrandes* entstehen gewisse, meistens unvollkommene Dislocationen des Schenkelkopfes, und bei veralteten Fällen dürften derlei Luxationen von Erschlaffungsdislocationen schwer zu unterscheiden sein; indess entstehen jene durch Usur des Pfannenrandes bedingten langsam, der Schenkelkopf zeigt wenig Mobilität, und an eine Einrichtung dürfte nicht zu denken sein. — Wie erfolgt nun eine solche Spontanluxation? wird der Gelenkskopf direct durch das Kapselexsudat herabgetrieben? Parise sah durch forçirte Injection in die Kapsel den Kopf herabrücken, die Kapsel ist genöthigt, um mehr Rauminhalt zu bekommen, sich zu strecken, eine krankhaft veränderte Kapsel wird bei straffer Anfüllung eine möglichst sphärische Form annehmen, sie wird sich nach unten strecken und den Gelenkskopf mit sich herabtreiben. Man braucht aber zur Erklärung der Luxation in der Wirklichkeit keine solche Ueberfüllung der Kapsel; sobald dieselbe nur verlängert ist, wird die Verrenkung zu befürchten sein, es mag viel oder wenig Exsudat sich in der Kapsel vorfinden.

Die *Diagnose* der Schenkelluxation wird begründet: 1. durch die Messung, wobei man, um die Beckenverschiebung, auf die Gaedechens zuerst im J. 1842 aufmerksam machte, auszugleichen, die gesunde Extremität in dieselbe Position bringen muss Allein da können Irrthümer unterlaufen; es kann der Schenkelknochen durch Hüftgelenkskrankheiten in der Entwickelung zurückgeblieben sein, es konnte früher Schwund des Kopfes und der Pfanne vorhanden gewesen sein. — 2. Durch die Fühlbarkeit des Schenkelkopfes an der anomalen Stelle. Leider können auch da Täuschungen unterlaufen, und besonders dann, wenn die Spontanluxation weder mit krankhafter Rotation, noch mit krankhafter Adduction verbunden ist, oder wenn sich eine bedeutende Schwellung gebildet hat. — 3. Durch das Vorragen des Trochanter über der Sitz-Darmbeinlinie (von Roser 1846 und Nélaton angezogen). Man stellt den Schenkel in einen rechten Winkel gegen die vom Sitzhöcker zur Darmbeinspitze (Spina anterior superior) gedachte Linie. Diese Linie (Sitz-Darmbeinlinie) läuft nahezu über die Mitte der Pfanne weg. Wenn also der Schenkelkopf nach hinten gewichen ist, so muss er hinter dieser Linie gelegen sein; wenn er fühlbar ist, so fühlt man ihn hinter dieser Linie: ist er es nicht, wegen mangelnder Verdrehung oder mangelnder Adduction, oder wegen Schwellung, so schliesst man aus dem Vorragen des Trochanters auf gleichzeitige Dislocation des Schenkelkopfes. — Aber auch hier können Messungsfehler vorkommen. Es gibt Fälle von Hüftgelenksentzündung, die mit solcher Schwellung und

Verhärtung des tiefen Bindegewebes verbunden sind, dass der Trochanter länger erscheint, als er wirklich ist. — Zur Controle muss der Schenkelschaft der gesunden Seite gemessen, und dessen Länge mit dem der kranken Seite zusammengehalten werden; hier überzeugt man sich, dass der kranke Schenkelschaft nur wegen scheinbarer Verlängerung des Trochanter ein stärkeres Messungsresultat gibt als der gesunde. — Dabei kann aber noch immer Schwund des Schenkelkopfes, eine eben erst beginnende Dislocation, Schwellung der Theile die Diagnose erschweren. — In den meisten spontan entstandenen Verrenkungen ist der Schenkel in Adduction und Rotation nach innen, hier ist die Diagnose am leichtesten; nur bei wenigen Kranken ist die Rotation nach aussen. Wenn der dislocirte Schenkel gar nicht nach innen rotirt ist, so lässt sich vermuthen, dass die Verrenkung auf Kapselerschlaffung beruht, indem von der Spannung der inneren Partie der Gelenkskapsel Rotation des Schenkels nach innen bei der Luxatio traumatica iliaca abgeleitet werden muss. Ist die Kapsel verlängert, so fällt die rotirende Kraft weg, und man hat keinen Grund bei solchen Verrenkungen eine Rotation nach innen zu erwarten. — Spontanverrenkung nach einer anderen Seite als nach hinten und oben scheint nach R. nicht vorzukommen, und alle Fälle, welche als Spontanluxationen gegen das Foramen ovale bezeichnet wurden, hält er für Ankylosen mit starker Abduction. Falls die Spontanluxation auf das eiförmige Loch wirklich vorkommt, so dürfte das beste Mittel, um sie von der Abductionsankylose zu unterscheiden, eine Messung vom Schambogen sein. Man müsste das gesunde Bein in dieselbe abducirte Stellung bringen, und die Länge beider vom Schambogen aus messen. Auf der verrenkten Seite wäre eine bedeutende Verkürzung. — Hat man das Dasein einer Spontanluxation diagnosticirt, so frägt es sich noch um das *Verhalten der Bänder*, *Knorpel*, *Synovialhaut* u. s. w., was durchaus nicht so leicht zu eruiren ist. Im Allgemeinen ist anzunehmen, dass die rasch entstandenen, mit starker Verschiebung des Kopfes und viel Beweglichkeit desselben verbundenen Verrenkungen auf *Kapselverlängerung*, die langsam entstandenen, wenig verschobenen und wenig mobilen auf *Usur des Pfannenrandes* beruhen mögen. Erstere lassen wenigstens anfangs einige Aussicht auf Heilung zu, letztere nicht. — Es gibt aber auch noch eine dritte Möglichkeit, dass nämlich eitrige Kapseldurchbrechung und selbst cariöse Zerstörung mit Resorption des Exsudates, mit Eindickung und Verkreidung des Eiters zur Heilung (öfters auch nur zur beginnenden) gelangen kann, und dass man also aus dem Fehlen von Abscessen, Fisteln oder Narben noch nicht allzu sicher schliessen dürfe, es sei ein ganz gutartiger Process vorhanden; die Abscesse können lange hinter den dicken Muskelschichten unverkennbar bleiben; es erfolgt oft sehr spät Senkung des Eiters,

wenn das Uebel abgelaufen ist. Zur Reduction bei eitriger Spontanluxation wird sich Niemand entschliessen.

Behufs der *Therapie der Spontanluxation* handelt es sich vor Allem darum, ihren Eintritt wo möglich zu verhüten, und eben deshalb der Adduction und Rotation vorzubeugen. Dies kann sehr einfach durch einen Fusskasten, eine Beinlade und dgl. geschehen, welche den Fuss in einer leicht nach aussen gerichteten Lage erhalten. Den Hagedorn-Dzondi'schen Apparat verwirft R. ganz, und die Drahthose von Bonnet leistet nicht das, was sie leisten soll; denn wenn man die Kranken zu Gesichte bekommt, haben sie gewöhnlich schon verschobene Becken, und die schief gestellten Glieder lassen sich nicht nach Belieben in die Hose bringen, acute Fälle von Hüftgelenksaffection bieten zu grosse Empfindlichkeit, und übrigens schützt auch die Drahthose nicht vor Beckenverschiebung, da sie eben nicht so fest angelegt werden kann. In allen gefährlichen, d. h. mit gefährlicher Eiterung drohenden Fällen wird man auf die Verhütung der Spontanluxation eher verzichten müssen. Der Allgemeinzustand, das Fieber u. s. w. sind vor Allem zu berücksichtigen. Man beschränke sich auf Sicherung einer möglichst schmerzhaften Lage, und der Zweck ist erreicht. — Von der *Resection* des spontan verrenkten Schenkelkopfes, wie sie Engländer, namentlich Fergusson versuchten, sah auch R. günstige Resultate, und er empfiehlt diese Operation bei Spontanluxationen mit lange verzögerter Heilung, fortwährender Fistelbildung und profuser oder jauchiger Eiterung. — Dass man auch bei eitrig luxirtem Schenkel sich bemühen müsse, eine dem künftigen Gebrauche möglichst *günstige Stellung des Beines* zu erhalten, leuchtet ein; dabei ist jedoch ruhige Lage in einer möglichst schmerzlosen Stellung die Hauptsache. — Hat man eine Spontanluxation vor sich, bei welcher der Verlauf und die Symptome, also: die Abwesenheit von Entzündungserscheinungen, die Mobilität des Gelenkskopfes, die Möglichkeit ihn zu rotiren oder auf- und abzuschieben, auf Kapselverlängerung schliessen lassen, so hängt die Wahl der Methode oder des Apparates von dem gegebenen Falle ab. Bei frischen Fällen lässt sich die *Reduction* mit leichter Mühe zu Stande bringen, schwieriger ist die Verhinderung einer Recidive. In den nicht mehr frischen Fällen wird sie wohl am besten durch die einfache *Extension* mit Gewichten bewerkstelligt. Man bedient sich dazu derselben Apparate, welche für Schenkelbeinbrüche, Hüftgelenkscontracturen gebräuchlich sind: zwei gefütterte Schenkelschlingen befestigen das Becken nach oben, ein Schnürstrumpf mit angehängtem Gewicht (von etwa 5—10 Pfund) zieht am Fusse. Es versteht sich von selbst, dass andere Extensionsapparate auch gut sein mögen, aber der Zug eines über eine Rolle laufenden Gewichtes verdient den Vorzug, seine Kraft ist bekannt, und bleibt sich immer

gleich, während Schraubenkraft sich nicht messen lässt, und Riemenverbände sich lockern. — Ein Einschnappen wird bei der Reduction in derlei Fällen nicht wahrzunehmen sein, ferner wird der Gelenkskopf anfangs in der Pfanne keinen rechten Halt haben, weil die sogenannte Gelenksdrüse sich gewiss im geschwollenen und wuchernden Zustande befindet. — Hat man den Gelenkskopf in die Höhe der Pfanne heruntergebracht, so mag es gut sein, den Schenkel mehr in die Rotation nach aussen zu stellen, da diese die Richtung ist, wodurch der Kopf sich mehr der Pfanne nähert. Dass der Kopf wieder in der Pfanne sitzt, mag aus der grösseren Fixirung, besonders aus dem Nichteintreten der Verkürzung bei nachlassendem Zuge vermuthet werden. Gewissheit erlangt man erst, wenn alle Zeichen, die richtige Conformation der Hüfte, die Symmetrie beider Seiten, die ganz normale Function des Gelenkes dafür sprechen. Bei allen Verrenkungen von längerer Dauer wird man jedoch eine solche vollständige Herstellung nicht erwarten dürfen, es bleibt sogar oft zweifelhaft, ob der Kopf als eingerichtet gelten kann, oder ob blos eine verbesserte Stellung in der Nähe der alten Pfanne erzielt wurde. — Die abducirte, und nach aussen rotirte Stellung wird man durch einen Druck auf den Trochanter von aussen nach innen zur Erhaltung des Kopfes, und vielleicht zum tieferen Hineintreten in die Pfanne bewerkstelligen. Man wird ein Polsterkissen aussen auf den Trochanter, und über dieses eine kurze Abductionsschiene, die einerseits durch einen Gürtel über dem Becken, und andererseits über dem Knie um den Schenkel befestigt wird, anbringen. Die Rotation des Schenkels nach aussen kann durch eine Binde oder ein Tuch, welche die Fussspitze nach aussen ziehen (mit Befestigung an einer Beinlade oder der Matratze, oder dem seitlichen Bettrande u. s. w.) gesichert werden. Nach Umständen verbindet man hiebei noch die Extension, indem man die Rolle für das anziehende Gewicht in der einen Ecke des Bettes, der Abductionsstellung entsprechend, anbringt. Durch dieses einfache Manöver wird alles erreicht, was die Orthopäden durch ihre complicirten Extensionsmaschinen zu erzielen suchen. — Betreff der weiteren *Nachbehandlung* solcher Spontanluxationen lässt sich kaum etwas Bestimmteres sagen, als dass man den Kranken erst nach Monaten und nur sehr vorsichtig und allmälig gehen lassen darf, wobei die Adductionsbewegungen durch einen Gürtel um die Hüftgelenke und die Rotation nach innen verhütet werden muss. — Wenn der Einrichtungsversuch bei einer Spontanluxation des Schenkels nicht gelingt, oder wenn vielleicht der Fall zu alt ist, als dass man noch Hoffnung auf Reduction hätte, so wird hiedurch die Aussicht auf eine sehr wesentliche Verbesserung des Zustandes solcher Patienten nicht ausgeschlossen. Wenn das luxirte Bein aus einer contracten, krankhaft gedrehten

und adducirten Stellung in eine mehr gerade Richtung gebracht wird, wenn der Gelenkskopf in eine bessere Lage kommt, wenn ein allzu beweglicher Gelenkskopf besser fixirt, und ein allzu wenig beweglicher Schenkelkopf mobil gemacht wird, so wird der Gang des Patienten sicherer, weniger hinkend sein, oder es vermag der Kranke, der vorher einer Krücke bedurfte, wieder allein zu gehen. Letzteres ist gewiss ein so grosser Vortheil, dass es wohl der Mühe werth gefunden wird, mit allen Mitteln der chirurgischen Kunst darauf hinzuwirken. Hat man doch in Amerika Resectionen unterhalb des ankylosirten Gelenkes um solchen Zweckes willen nicht gescheut, wie viel mehr werden einfachere Manipulationen, Extensionsapparate oder auch gewaltsame Geradrichtungen auch in solchen Fällen noch Anwendung verdienen. Man wird auch durch das Dasein von Narben, vielleicht selbst von Fisteln, sich nicht abschrecken lassen dürfen, sondern wo noch Mobilität ist, und die Constitution des Kranken es nicht verbietet, die geeigneten Versuche machen müssen. Dem auf solche Weise gebesserten Kranken kann öfters durch eine erhöhte Sohle noch viel genützt werden. Wo dies nicht hinreicht, wird eine Art künstliches Bein, eine Schenkelhülse mit dem Stützpunkte auf dem Sitzknorren, nebst seitlichen Schienen. die sich in eine Stelze oder einen künstlichen Fuss endigen, den Kranken zum Gehen ohne Krücke fähig machen.

Ueber die *Behandlung der* **Hüftcontracturen** berichtet Friedberg (Wochenblatt d. Wien. Aerzte 1857, 14). Die Therapie hat im Allgemeinen die Contractur zu verhüten oder, sind sie entstanden, zu beseitigen. Ersteres wird durch das Studium ihrer Entstehung gegeben, letzteres durch Erwägung aller Momente, von denen der Verlauf der Contractur abhängt. Alle *acuten Affectionen des Hüftgelenkes*, als Verletzung, Entzündung u. s. w. können Contractur desselben zur Folge haben. In dem Momente, wo die Gelenkbewegung schmerzhaft wird, stellt der Kranke den Oberschenkel in eine mässige Flexion, Abduction und Rotation nach aussen; diese Stellung nennt F. die „intermediäre Position," weil sie in der Mitte zwischen den verschiedenen Bewegungsexcursionen liegt. Sie erzeugt dem Anscheine nach eine fehlerhafte Haltung, ist aber für den Patienten die bequemste, und deshalb hält er sie mit Aengstlichkeit ein. Diese intermediäre Position erklärte Bonnet bei der Coxitis durch die davon bedingte grösste Capacität der Kapsel für das Exsudat. Dagegen spricht, dass der Oberschenkel bei einem Fall auf den Trochanter z. B. sogleich diese Stellung einnimmt, ohne dass es noch zur Bildung von Exsudat gekommen wäre, während bei grosser Menge von Ausschwitzung eine von der intermediären abweichende Stellung vorhanden sein kann. F. zieht zur Erklärung dieser Position ein Experiment von Brücke an. Wenn man nämlich in die Aorta abdominalis einer aufgehängten Leiche einen

Wasserstrahl eindringen lässt, der dem Blutdrucke entspricht, so stellen sich die Gelenke der bis dahin schlaff herunterhängenden Extremitäten in die intermediäre Position. Diese kann somit als die Wirkung des Blutdruckes angesehen werden. Da letzterer aber bei dem Experimente gleichmässig vertheilt ist, und die Weichtheile in einen gleichförmigen Spannungsgrad versetzt, so kann man aus dem Versuche weiter den Schluss ziehen, dass die intermediäre Gelenkposition dann eintritt, wenn die das Gelenk umgebenden Weichtheile in einem gleichförmigen Spannungsgrade sich befinden. Einen solchen nun wählt der Kranke, sobald die Gelenkbewegungen schmerzhaft werden, denn er fühlt es sofort heraus, dass nur bei dem gleichmässigen Spannungsgrade der Weichgebilde die Theile des Gelenkes das am meisten schonende und gesicherte gegenseitige Lagerungsverhältniss behaupten. — Diesem physiologischen Momente sollte nun der Chirurg bei der Behandlung Rechnung tragen, und einen unbeweglichen Verband in dieser Stellung anlegen. Er macht es möglich, dass die Gelenktheile die am meisten schonende Stellung einnehmen, und dem etwa gesetzten Exsudate die grösste Räumlichkeit bieten, welches wieder bei der fortwährenden ruhigen Lage am leichtesten resorbirt wird. — F. wendet daher überall, wo die Bewegungen im Hüftgelenke in Folge von Verletzung oder Entzündung schmerzhaft sind, ausser der entsprechenden inneren Behandlung mit bestem Erfolge einen solchen *Verband*, entweder aus Gyps, Kleister, Gutta Percha um das Becken und den Oberschenkel so an, dass beide diejenige Stellung zu einander einnehmen, welche der intermediären Position des Hüftgelenkes entspricht. Der Verband darf natürlich nicht drücken oder einschnüren, und muss zur Sicherung der ruhigen Lage des Hüftgelenkes über das Knie auf die Wade reichen. Der Patient kann mittelst einer Krücke, damit er sich nicht auf den Fuss stemme und den Gelenkkopf gegen die Pfanne dränge, herumgehen. Nach 3—4 Wochen wird der Verband abgenommen, und dann erneuert, wenn die Bewegungen im Hüftgelenke und namentlich das Andrängen des Gelenkkopfes gegen die Pfanne noch schmerzhaft ist. — Muss der Kranke im Bette bleiben oder sind äusserliche Mittel nothwendig, so wendet F. statt des festen Verbandes das Planum inclinatum in der gegebenen Stellung an. Dieses besteht am besten aus einer gepolsterten und winklich stellbaren Drahthose oder aus einem unter dem Becken gepolsterten Brette, auf welchem zwei durch ein Charniergelenk verbundene und verschiebbare Schienen aufgestellt sind. Diese werden gepolstert und an den Seiten mit Stiften versehen zum Festhalten der Kissen. — Eine solche Lagerung durch den festen Verband oder auf dem Planum inclinatum erzeugt im Kranken ein wohlthuendes Gefühl der Bequemlichkeit und Sicherheit, da er nicht mehr nöthig hat, die das Gelenk bewegenden Muskeln in dem-

jenigen gleichmässig vertheilten Spannungsgrade zu erhalten, welcher die zum Bedürfniss gewordene intermediäre Position herbeiführt. Diese dauert übrigens nicht lange, denn schwinden die sie bedingenden Ursachen nicht rasch, so führt sie zu den höheren Graden von Hüftgelenkcontractur, wobei man Lageverhältnisse vorfindet, welche von der intermediären Position mehr oder weniger erheblich abweichen. In dieser vollendeten Contractur sind nämlich die Ursprungs- und Insertionspunkte der Beuger und Adductoren des Oberschenkels dauernd einander genähert. Der Zuwachs an Kraft, den diese Muskeln dadurch gewinnen, erringt mit der Zeit den Sieg über das Bestreben des Kranken, alle das Gelenk bewegenden Muskel in gleichmässiger Spannung zu erhalten. Die Beuger und Adductoren contrahiren sich immer kräftiger, und bringen den Oberschenkel in eine immer weiter gehende Flexion und Adduction. Je länger dieser Zustand andauert, desto näher rücken nach dem Gesetze der Elasticität die Moleküle dieser Muskeln, wie die aller elastischen Gewebe auf dieser Seite zusammen. Der Druck, den sie auf einander ausüben und der Mangel an Bewegung erzeugt eine Ernährungsstörung, in Folge derer die an der inneren vorderen Seite des Oberschenkels befindlichen Weichtheile ihre Ausdehnungsfähigkeit einbüssen, von Bindegewebsadhäsionen zahlreich durchsetzt, atrophirt, starr und unnachgiebig werden. Der Mangel an Bewegung, die abnorme Berührung der Theile des Hüftgelenkes unter einander, die dauernde Verkürzung der einen Partie des Bandapparates und die dauernde Verlängerung der anderen können organische Veränderungen in diesen Gebilden selbst erzeugen, wenn solche nicht schon aus der Coxitis selbst hervorgegangen sind, und ihrerseits eine fehlerhafte Stellung des Gelenkes mit consecutiver Contractur der umgebenden Weichtheile erzeugt haben, was in der Wirklichkeit auch geschehen kann.

Dieselben mit der Contractur einhergehenden und durch Gelenkaffection hervorgerufenen Veränderungen können nach F. auch durch eine bisher nicht gewürdigte *Ernährungsstörung der Glutäen* veranlasst werden, und zwar auf doppelte Weise: 1. entweder dadurch, dass eine Affection des Gelenkes sich auf die Gesässmuskel verbreitet (Myopathia propagata), oder 2. sie tritt selbständig auf ohne Gelenkleiden. Im ersten Falle kann die Gelenkaffection ganz geschwunden sein, während die Ernährungsstörung in den Gesässmuskeln fortschreitet; im zweiten Falle kann diese Störung aus verschiedenen Ursachen entstehen, z. B. durch einen Fall auf die Gesässgegend (Myopathia traumatica). oder durch plötzliche locale Abkühlung bei erhitztem Körper (Myopathia rheumatica). Ueberall beraubt die Ernährungsstörung die Muskeln des Gesässes der normalen Spannkraft, sie ermüden leicht, erschweren das Gehen, werden welk und mager. Es stellt sich das der Myopathia zukommende Kältegefühl

und Muskelzucken ein, und endlich versagen die Gesässmuskel ihren Dienst beim Gehen ganz, so dass der Kranke das Bett nicht mehr verlassen kann. Während dieser Zeit wird den Beugern und Adductoren des Oberschenkels das zu ihrer Ausdehnung erforderliche Gegengewicht von Seite der Glutäen nicht dargeboten, sie verkürzen sich und dies um so mehr, als der Kranke die geschwächte Contractionskraft der Glutäen durch unzweckmässige Bethätigung der übrigen Muskeln zu ersetzen sucht, besonders der Beuger und Adductoren. Es entwickelt sich nun hier eine Contractur, welche so wie die früher geschilderte verlauft. — Natürlich können sich auch hier organische Veränderungen im Hüftgelenke ausbilden. Bevor letzteres geschieht, wird diese Contractur allgemein mit Coxitis verwechselt. Allerdings ist die Functionsstörung und die fehlerhafte Haltung bei beiden gleich, sogar das Tieferstehen der Gesässfalte kommt bei beiden vor, weil es eben ein Zeichen der Erschlaffung des Glutäus maximus ist. Bevor jedoch die myopathische Contractur organische Veränderungen im Hüftgelenke, namentlich Ankylosis vera et spuria erzeugt hat, ist die Diagnose schwierig. Denn bei dieser myopathischen Contractur finden sich die eben geschilderten Zeichen der Ernährungsstörung in den Gesässmuskeln, und das Andrängen gegen die Pfanne, sowie dessen passive Bewegung ist im Gegensatze zur Coxitis, nicht schmerzhaft. Nur gegen solche Bewegungen ist der Kranke bei der myopathischen Contractur empfindlich, durch welche die verkürzten Muskeln gedehnt werden. Fälle derartiger Verwechslung hat F. beobachtet.

Zur *Heilung* dieser myopathischen Hüftcontractur wandte F. in mehreren Fällen den Inductionsapparat auf die Gesässmuskeln durch 2—4 Monate an, täglich oder über den Tag 8—12 Minuten. In einem Falle, wo sich die Myopathie der Glutäen nach einer Coxitis ausgebildet hatte, mit hochgradiger Contractur der Beuger und Adductoren, musste die Tenotomie des Adductor longus, Rectus und Tensor fasciae sammt Schenkelbinde gemacht werden, bevor das Brisement forcé gelang. Dann folgte noch durch 14 Tage der inamovible Verband und die elektrische und orthopädische Behandlung.

Eine myopathische Hüftcontractur kann sich auch in Folge des *Genu flexum* bilden, wenn der Patient das flectirte Hüftgelenk lange Zeit nicht bewegt. Hier hängt die Contractur von der dauernden Verkürzung der Oberschenkelbeuger ab. Man könnte diese Myopathia als marastica bezeichnen. In derlei Fällen pflegt die Streckung des Hüftgelenkes nach Beseitigung des Genu flexum leicht zu gelingen. Doch können auch hier sich die Weichtheile an der inneren und vorderen Seite zu so verkürzen, dass die subcutane Durchschneidung und das Brisement forcé nöthig wird. Von letzterem soll man abstehen, wenn bei Anästhesie und nach

Durchschneidung der verkürzten Weichtheile die Streckung noch Schwierigkeiten macht, weil man sonst den Schenkelhals fracturirt. In diesem Falle versuche man lieber die allmälige Extension durch einen zweckmässigen Apparat; zeigt sich dadurch kein günstiger Erfolg, so muss man auf Ankylosis vera schliessen und von jedem Versuche abstehen. F. widerräth das Brisement forcé auch in jenen Fällen, wo die Schenkelvene durch starke Adhäsionen festgehalten wird, es könnte leicht Phlebitis, Thrombose oder Pyämie erfolgen.

Eine myopathische Contractur kommt auch nach der *Amputation des Oberschenkels* vor, die man mit Unrecht der einen oder anderen Operationsmethode zugeschrieben hat. Das Verständniss der Myopathia traumatica und marastica führt zur Erklärung dieser Hüftcontractur, die jedoch auch als reflectorische Muskelverkürzung in Folge der Nervenreizung im Stumpfe auftreten kann. Bei der hohen Amputation liegt ein genetisches Moment auch darin, dass die Anheftungsstelle des Glutäus maximus verkürzt ist, weshalb der Psoas, Pectineus u. s. w. das Uebergewicht erlangen. Die Contractur dieser Muskeln verzerrt die Amputationswunde, verzögert deren Heilung. — Man sollte daher frühzeitig den Stumpf auf ein Planum inclinatum in der intermediären Stellung des Hüftgelenkes befestigen.

Es kommt auch eine *spastisch-paralytische Hüftcontractur in Folge von Nervenaffection* vor. Die secundären Veränderungen in den Weichtheilen und dem Hüftgelenke, welche theils der Bewegungsmangel, theils die abnorme Lage herbeiführt, dürften sich bei zweckentsprechender Behandlung der Nervenaffection durch rechtzeitige Anwendung der intermediären Position beseitigen lassen. — *Narbenbildungen in den Weichtheilen* können gleichfalls eine Hüftcontractur erzeugen. Diese kommen vor nach zufälligen Verletzungen, Verbrennungen, chronischem Ekzem u. s. w. Allmälige Ausdehnung, subcutane Trennung oder Excision der Narben mit Plastik sind die entsprechenden Mittel, wobei immer die intermediäre Position bis zur Heilung unterhalten werden muss. *Dr. Güntner.*

Augenheilkunde.

Die Wirkung der **Iridektomie** *als Heilmittel gegen den* **glaukomatösen Process** ergibt nach v. Graefe (Archiv f. Ophthalm. III, 2) 1. das sicherste Resultat in denjenigen Fällen, in denen ein Auge (nach Erblindung des anderen) erkrankt ist; 2. für den einmal ausgebrochenen glaukomatösen Process werden die Erfolge desto günstiger, je früher eingeschritten wird, indem eine schnelle Verrichtung der Operation (in den ersten Tagen der Krankheit) bei sehr heftigen Fällen eine wahrhaft lebensrettende Bedeutung erlangt; 3. dass sie jedoch nicht

für alle Stadien der Krankheit ein gleich günstiges Resultat liefert, zumal die Heilwirkungen in den späteren Zeiträumen, allerdings nach näheren Umständen, schwankend werden und ausbleiben. — Indem G. jedem Arzte den wohlgemeinten Rath ertheilt, sich mit der Technik dieser keineswegs schwierigen Operationen vertraut zu machen, um in urgirenden Fällen die baldigste Hilfe leisten zu können, hebt er bezüglich derselben folgende Specialrücksichten hervor: 1. Sollen die Wunden so excentrisch wie möglich angelegt werden, die äussere Wunde ungefähr ½''' weit in die Sklera, die innere gerade an die Gränze der Cornea und Sklera fallen, indem es nur hiedurch möglich wird, die Iris genau bis zu ihrer Ciliarinsertion herauszunehmen, was ihm zur Sicherung des Erfolges jedenfalls nöthig scheint. 2. Muss ein möglichst grosses Stück der Iris excidirt werden, wobei die Operationsstelle gleichgültig ist. 3. Darf die Entleerung des Kammerwassers nur behutsam vorgenommen werden, weil ein zu plötzlicher Nachlass des Druckes (bei dem bestehenden Processe) umfangreiche Blutungen sowohl in den inneren Membranen, als in den Höhlen des Auges verursachen kann. G. pflegt daher bereits während des Abfliessens des Kammerwassers mit dem Finger einen gelinden Druck auf den Bulbus auszuüben, und kurz nach der Operation über die geschlossenen Augenlider einen Compressivverband (einen reichlichen Charpiepolster, festgehalten durch eine wollene Stirnbinde, deren Spannungsgrad durch eine seitlich am Kopfe befindliche Schnalle regulirbar ist) anzulegen, und in den nächsten Stunden vorsichtig zu lockern. Zu erwähnen ist hiebei noch, dass G. betreffs des Krankheitsverlaufes 1. das acute oder inflammatorische Glaukom, 2. das chronische und 3. die Amaurose mit Sehnervenexcavation unterscheidet. Das *acute* Glaukom gilt ihm für eine Chorioiditis (oder Iridochorioiditis mit diffuser Durchtränkung des Corpus vitreum und Humor aqueus), bei der durch Volumszunahme des letzteren eine rasche Steigerung des intraocularen Druckes, Compression der Netzhaut und die bekannte Reihe der Consecutiverscheinungen angedeutet wird. — Die Entwickelung des *chronischen* Glaukoms scheint ihm von dem ersten blos durch den Mangel ausgeprägter, periodisch wiederkehrender Entzündungen abzuweichen, und zwischen beiden blos ein gradueller Unterschied zu bestehen. Dessenungeachtet gibt er zu, dass bei dieser noch manches Dunkel darbietenden Form die bei der ersteren bestehende Harmonie zwischen dem Sehnervenleiden und den anderen Drucksymptomen hier nicht immer hervortrete. — Den Fällen der *dritten* Gruppe fehlt jedoch durchaus der glaukomatöse Habitus in den äusseren Theilen des Auges, während dieselbe Form von Sehnervenleiden, welche die einzige materielle nachweisbare Veränderung bildet, hier wie dort stattfindet. Weil sich in Ermangelung aller übrigen auf Druckzunahme deutenden

Symptome die Pathogenese des Sehnervenleidens unmöglich in der oben bezeichneten Weise denken lässt, so will G. diese Fälle, obwohl sie in den functionellen Störungen die grösste Aehnlichkeit mit dem chronischen Glaukom haben, aus der Gruppe der glaukomatösen Erkrankungen geschieden und einem weiteren Studium vorbehalten wissen. — Betreffs der Theorie des operativen Verfahrens beim acuten Glaukom konnte G. bisher noch zu keinem bestimmten Ausspruche gelangen, glaubt jedoch, dass die Wirkung der Iridektomie möglicher Weise eine sehr zusammengesetzte sein dürfte. Die Beschränkung der secernirenden (Iris-) Fläche könnte allerdings einen Grund für die Verringerung des Flüssigkeitsquantums abgeben, doch kann auch die musculäre Zusammenwirkung der Iris mit dem Tensor chorioideae durch Entspannung des letzteren eine Druckverminderung auf musculärem Wege herbeiführen. Dessenungeachtet scheint es ihm nicht unwahrscheinlich, dass sich die Iridektomie auch zunächst auf die Circulationsverhältnisse der Chorioidea beziehen, und die therapeutische Druckverminderung als eine blosse secundäre Erscheinung anzusehen sein dürfte.

Wichtige Beiträge über den Zustand der **Netzhaut** *bei Amblyopien während* **Morbus Brightii** veröffentlichte A. Wagner (Virchow's Archiv Bd. XII). Das Krankheitsproduct der Netzhaut, das sich bei der ophthalmoskopischen Untersuchung in Form weisser, goldgelber, im Allgemeinen mattglänzender, unregelmässiger, scharf begrenzter, zum Theile zusammenfliessender, einzeln stehender, zum Theile verschieden grosser Flecke darstellt, welche vorzugsweise in der Umgebung der Papilla, häufiger in geringer Entfernung von derselben, seltener in den peripherischen Partien des Augengrundes, aber hier in auffallender Weise dem Laufe der Gefässe anlagern, und mit Extravasaten (auf welche schon Virchow, vgl. Analekten Bd. 54, hingewiesen) abwechselnd vorkamen, erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung aus drei morphologisch und chemisch verschiedenen Elementen zusammengesetzt: 1. aus feinen dunklen, molecularen Elementarkörnchen in grosser Menge, einzeln oder dicht an einander oder in verschiedenen Gruppen gelagert, welche entweder durch Aether gelöst wurden, und darnach für fettigen Detritus gelten mussten, oder Reagentien gegenüber keine merkliche Veränderung zeigten, und blos auf Alkalien sich etwas aufhellten: 2. aus schwachgefärbten, matten, fettigglänzenden Kügelchen und Kugeln (wahrscheinlich fettig degenerirte Ganglienzellen und Elemente der Körnerschichte), und 3. aus quadratförmigen und rhomboidalen, gelblichen, völlig structurlosen, ohne alle Reaction auf Reagentien bleibenden Schollen (nach W. erhärteter Faserstoff, der eine nicht näher bekannte Metamorphose eingegangen). Da die mikroskopischen Elemente der Ganglien- und Körnerschicht im Vergleiche zu dem übrigen mikroskopischen Be-

funde nur selten waren, die anderen Objecte aber deutlich zwischen den unveränderten Elementen sämmtlicher Schichten der Netzhaut lagen, so hält W. die Ansicht Virchow's für richtig, nach welcher es sich hier um eine Erkrankung des Zwischengewebes der Netzhaut, um eine Sklerose der Netzhaut handelt, welche zu fettiger Degeneration des Zwischengewebes selbst und in weiterer Folge zur Fettmetamorphose der Ganglien- und Körnerschicht führt. — Die meist gleichzeitig vorhandenen rothen Flecke der Netzhaut zeigten sich immer durch Anhäufung freier Blutkörperchen bedingt als wahre Ekchymosen (niemals als Convolute feiner Gefässschlingen). — Zu bedauern ist, dass es W. bisher nicht möglich war, auch den Nervus opticus und das Gehirn einer häufigeren Untersuchung zu unterziehen, zumal es nicht unwahrscheinlich ist, dass in Fällen, wo die Functionsstörung nicht mit dem Befunde in der Retina übereinstimmt, ein Leiden des N. opticus vorauszusetzen sein dürfte. — Die meisten Fälle des Augenleidens fand W. im dritten Stadium des Morbus Brightii und hier mit Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel oder blos des linken Ventrikels, sämmtlich ohne Klappenfehler verbunden. Da, wo die Retinakrankheit im zweiten Stadium des Morbus Brightii vorkam, war keine Herzkrankheit vorhanden. Mit dem dritten Stadium des M. Brightii fand sich ferner mässiger Hydrothorax, zuweilen mit rother Hepatisation einer Lungenhälfte, ferner geringes Emphysem vor. Hydrothorax und Emphysem waren jedoch immer so unbedeutend, dass sie beträchtliche Circulationshindernisse, aus welchen sich die Herzerkrankung erklären liesse, nicht gesetzt haben konnten, um so mehr, als sie kurz vor dem Tode entstanden waren.

Eine wesentliche *Verbesserung der* **Ophthalmostaten** hat Rothmund (Münchner ärztl. Intelligenzbl. 1857, 51) durch die Construction einer schwach federnden und sich kreuzenden Pincette erreicht, an deren Ende zwei nach aussen stehende, nach der Krümmung des Augapfels gebogene Häkchen sich befinden, welche durch eine in der Mitte des Instrumentes angebrachte Schraube verschieden weit aus einander gehalten werden können. Da das Instrument nur zwei kleine Stiche in die Bindehaut veranlasst, wodurch der Augapfel fest fixirt wird, so ist es sehr wenig schmerzhaft und leicht anzulegen und zu entfernen, ohne auf den Augapfel zu drücken. Ebenso können durch die nach aussen ziehenden Häkchen keine Querfalten entstehen, nur muss es möglichst nahe am Hornhautrande (1—1½‴) angelegt werden, da weiter entfernt die Bindehaut zu schlaff ist.

In einer *Abhandlung über das* **Schielen** suchte v. Graefe (Archiv f. Ophthalmolog. III. 1) eine gewisse innige Beziehung zwischen bestimmten Krankheitsformen und bestimmten zugehörigen Operationsweisen nachzuweisen. Vor Allem glaubt er das Wesen desselben streng

von allen Krankheiten der Innervation zu sondern, und lässt es lediglich in einem Missverhältniss zwischen den mittleren Muskellängen bestehen, wobei es gleichgültig ist, ob abnorme Anheftung der Muskelsehne oder Structurveränderungen im Muskel diese Unterschiede bedingen. Die häufige Entstehung des concomitirenden Schielens nach Muskelkrämpfen beweist blos ein ursächliches Verhältniss, keineswegs aber ein Ineinandergreifen der Krankheitsbegriffe selbst. Lähmungen können concomitirendes Schielen bedingen, umgekehrt aber auch das letztere, besonders wenn es excessiven Grades ist, durch die veränderte Function und Lage der Theile zu Folgestörungen führen, welche die ursprüngliche Symptomatologie modificiren und unkenntlich machen.

Betreffs des *Mechanismus der einfachen Tenotomie* soll die Schieloperation in einer blossen Rücklagerung der Muskelsehne mit vollständiger Erhaltung der Muskellänge bestehen. G. schliesst sich nämlich den Ansichten Lucian Boyer's betreffs des Modus der Heilung nach vollführter Schieloperation vollkommen an, indem er glaubt, dass die Verheilung mit der ursprünglichen Muskelinsertion (oder die Verheilung mit einem zurückgelassenen vorderen Sehnenstück) nicht in Rechnung fällt, sondern dass der Sinn der Schieloperation lediglich dahin geht, dem Muskel eine ganz neue, mehr nach hinten gelegene Anheftung zu geben. Man lasse deshalb keinen vorderen Sehnenstumpf zurück (wodurch nur Verkürzung und höhere Insufficienz des Muskels, die ohnehin zu fürchten ist, hervorgerufen wird), und löse die Muskelsehne hart von ihrer Skleroticalinsertion ab. Man schneide selbst nicht diesseits der seitlichen Einscheidungen, einigermassen entfernt von der Insertion durch, indem sich in vielen Fällen die Bildung einer neuen Insertion dadurch verhindert (weil sich die Sehne in das Bereich jener zellgewebigen Verdickung der Muskelscheide zurückzieht, welche sich von der Durchtrittsstelle des Muskels durch die Tenon'sche Kapsel nach vorn erstreckt, und auf welche Guèrin im J. 1842 aufmerksam gemacht hat). Wohl wird hiedurch keine vollkommene Unbeweglichkeit zu Stande kommen, weil die seitlichen Einscheidungen des Muskels noch erhalten sind, erst wenn die Tenon'sche Kapsel selbst nach den Seiten hin (nach oben oder unten beim Rect. extern. v. internus) umfangreich incidirt wurde, wird sich eine hochgradigere Insufficienz des Muskels aussprechen. Bevor G. die Wirkungen, welche eine solche Rücklagerung für die Stellung und Bewegungen der Augen hat, genauer analysirt, spricht er sich zuerst entschieden zu Gunsten jenes Satzes aus, dass sich dieselben lediglich *mechanisch* erklären lassen, und die Annahme einer anderen dynamischen Einwirkung durchwegs nicht nothwendig ist, obwohl es nicht geläugnet werden kann, dass die veränderte Lage des Bulbus, das richtigere Spiel der Bewegungen und der Betheiligung des früher ausgeschlos

senen Auges beim gemeinschaftlichen Sehacte mit der Zeit sehr wichtige Einflüsse auf die Nutrition der äusseren und inneren Theile des Auges gewinnen. Wohl gehört zur glücklichen Ausführung der Schieloperation nichts anderes, als die Augenmuskeln um ein berechenbares Quantum zurückzulagern, wozu die Möglichkeit in der That gegeben ist (da man unter gewöhnlichen Verhältnissen die Rücklagerung eines Augenmuskels von 0 bis auf 2½''' beim Erwachsenen, und bis auf 3''' beim Kinde mit Sicherheit, höchstens mit Berechnungsfehlern von ½''' üben kann). Indessen muss doch jederzeit berücksichtiget werden, dass man es nicht blos mit der Correction einer Stellung, der blossen Behebung des Schielwinkels (für welche wohl der Satz gelten kann, dass der Bulbus ungefähr um den Bogen, um welchen die Muskelsehne auf dem ihr zugehörigen Skleralkreise zurückgelagert ist, nach der Seite des Antagonisten hinüberfällt) zu thun hat, sondern dass sowohl die *verschiedenen Stellungen* desselben, als auch die Verhältnisse der musculären Innervation für jene eine Stellung in Betracht kommen müssen, und demnach der obige Satz, dass der Bulbus um soviel abgelenkt wird, als der Muskel zurückgelagert wird, eine Beschränkung erleiden muss. In ersterer Hinsicht muss berücksichtigt werden, dass sich die Insufficienz eines Muskels vorzüglich bei den *associirten* Bewegungen geltend macht, aber hier auch nur dann, wenn sie höheren Grades ist, und durch das Zusammenwirken beider Augen im gemeinschaftlichen Sehen nicht überwunden werden kann, während die Muskelinsufficienzen für die *accommodativen* Bewegungen noch bedeutender in die Wagschale *fallen*, was sich weniger auf die Zunahme der Muskelinsufficienzen bei höherem Brechzustand, als vielmehr auf die ausserordentliche Schwächung der Tendenz zur accommodativen Bewegung beim concomitirenden Schielen gründet. — In zweiter Hinsicht wird die Correction der mittleren Stellung dem Grade der Rücklagerung darum nicht vollkommen gleichwerthig sein, weil wir es mit permanent innervirten Muskeln zu thun haben. — Die *wirkliche Rücklagerung muss daher jederzeit eine Quote weniger zur Correction der mittleren Stellung betragen, und diese Quote ist nahezu constant.* — Für das definitive Resultat einer Schieloperation fasse man jedoch nicht blos die mechanischen Verhältnisse in den Muskeln auf, sondern nehme vorzüglich auf Wiederherstellung des gemeinschaftlichen Sehactes für bestimmte Richtungen und Entfernungen Rücksicht, und diese vom Verhältniss des Einfach- und Doppeltsehens ausgehenden regulatorischen Impulse sind oft entschiedener, als die mechanischen Verhältnisse in den Muskeln. Die Heilung des Schielens durch die Operation ist deshalb eine um so vollkommenere, je mehr ihre Einleitung durch den blossen Sehact und nicht blos durch die Mechanik der Muskeln vermittelt wird. Doch ist der grösste Theil der concomitirend Schielenden

blos für diese unvollkommene Heilungsweise zugänglich; deshalb müssen zur Erreichung der bestmöglichen Erfolge hier blos die mechanischen Verhältnisse der Augenbewegungen auf das Genaueste berücksichtiget werden. — Behufs der *graduellen Einrichtung der Correction sowohl für eine mittlere Stellung als für die Beweglichkeit*, trachte man ein bestimmtes Quantum der Correction zu erreichen, und die Insufficienzen auf ein Minimum zu reduciren. G. bespricht nun genauer die Momente, durch welche es möglich wird, sowohl geringe Effecte, als die Correction hochgradiger Ablenkungen von 4—6''' zu erreichen. — Diese könnte entweder *a)* durch successive wiederholte Rücklagerungen auf einem und demselben Auge geschehen (doch ist eine solche zweite Rücklagerung wenig berechenbar, und es kömmt ein weit grösserer Excess der Correction über den Grad der Rücklagerung zu Stande wegen der bedeutenderen Zurückweichung der Muskelinsertion von der ursprünglichen Lage und der Annäherung derselben gegen die Aequatorialgegend des Bulbus), — oder *b)* durch Einschneidung der Bindegewebskapsel zu beiden Seiten des Muskels und Vermehrung der Retractionsfähigkeit derselben auf der Sklera, oder *c)* durch theilweise oder gänzliche Loslösung der Einscheidungen. — In den einfachen Fällen concomitirenden Schielens hat man jedoch nie eine so weite Ausdehnung des operativen Eingriffes nöthig, da man es blos mit Ablenkungen von 2½—3''' zu thun hat. Der beste Weg ist hier eine zweite Operation auf dem gesunden Auge. — Zu jenen Fällen aber, wo man selbst dann die doppelseitige Operation vorzieht, wenn durch eine einfache Rücklagerung eine genügende Correction möglich ist, gehören nicht blos die von wirklich alternirendem Schielen, sondern insgesammt alle jene, wo die Beweglichkeiten auf beiden Augen ziemlich symmetrisch sind, wo bei schiefer Kopfhaltung trotz des streng monolateralen Schielens eine Tendenz sich ausspricht, die Sehachsen zwar vor dem Gesichtsobjecte, aber in der Mittellinie zur Kreuzung zu bringen. Hier muss man bedacht sein, dass die Summe der Rücklagerungen der Ablenkung entspricht und dass die Beweglichkeiten symmetrisch bleiben. — Was den *Zeitpunkt für die Operation der secundären Ablenkung* betrifft, so ist derselbe dann vorhanden, wenn nach Normirung der primären Ablenkung dieselbe nicht verschwindet. Man kann wohl je nach dem Uebergewicht der Secundärablenkung eine solche Operation auch dreister anstellen, doch muss man, wenn der Rest von Ablenkung in dem schielenden Auge nur noch gering, aber die Secundärablenkung unverhältnissmässig gross ist, immer sehr vorsichtig sein, denn es werden sich selbst bei einem geringen Excess von Wirkung die Symptome hier in einer eigenthümlich nachtheiligen Weise steigern. Denn gesetzt, es trete nach einem zweiten Eingriff eine leichte Divergenz des ursprünglich schielenden Auges ein,

so wird zur Fixation mit diesem Auge eine geringe Innendrehung erfolgen, welche verhältnissmässig viel Kraft Seitens des rückgelagerten Internus erfordert, und es würde in analoger Weise wie vor der zweiten Operation als excessive Secundärablenkung jetzt Divergenz entstehen. — In Fällen, wo auch eine zweite Correction im gesunden Auge nicht ausreicht (bei inveterirten Schielen von 5—7'''), muss der Zustand der Muskeln entscheiden, ob eine vollständige Ausgleichung bezweckt werden darf oder nicht. Ersteres wird dann der Fall sein, so lange es sich um rein concomitirendes Schielen handelt, so lange noch nicht hochgradige Muskeldesorganisationen eine ausgeprägte Unbeweglichkeit nach der anderen Seite veranlassen. Es ist alsdann mit Vorsicht eine nochmalige Rücklagerung auf dem ersten Auge zu verrichten, deren Effect eventuell durch eine Sutur zu beschränken ist.

Was die *späteren Veränderungen der ursprünglichen Correction* und die *Heilungsperioden des Schielens* betrifft, so muss unmittelbar nach jeder Operation der Erfolg auf das Genaueste controlirt werden. Nach einer jeden Tenotomie, bei welcher man einen mittleren Effect beansprucht, muss der Verlust von Beweglichkeit unmittelbar nach der Operation gegen früher 2—2½''' ausmachen, was mit einem gesunden Auge verglichen, gewöhnlich 1—1½''' beträgt, welches Quantum sich nach erfolgter Verlöthung wieder um einiges verkürzt. — Ist die für den Effect nothwendige Beschränkung der Beweglichkeit nicht vorhanden, so liegt die Ursache jedenfalls in dem Stehengebliebensein seitlicher Partien der Sehne, welche nachträglich aufzusuchen und zu trennen sein werden. — Ist die Beweglichkeit mehr beschränkt als es sein soll, so findet sie ihre Begründung in der zu grossen Lostrennung der Tenonschen Kapsel von der Sklera oder in einer in zu weitem Umfange ausgeführten Incision derselben. Hier ist allemal der Effect, selbst wenn die mittlere Stellung befriedigend erscheint, durch eine Sutur zu beschränken. — Wo gar kein Effect sowohl für die Beweglichkeit als für die Stellung zu Stande kömmt, trotz geschehener Ablösung der Muskelsehne, da ist eine zweite Verbindung des Muskels mit der Sklera in der Nähe des Aequators oder hinter ihm die Ursache (welche Fälle dem rein concomitirenden Schielen nur selten angehören). — Betreffs der *Heilungsperioden* unterscheidet G. im Gegensatze zu Böhm (s. uns. Anal. Bd. 10. S. 120) blos zwei: die *erste* als den unmittelbaren Operationseffect, die Periode der Muskelanlagerung, und die *zweite* als die der Ausgleichung, in welcher die veränderten Resistenzen gegen ihre definitive Gleichgewichtslage tendiren. — Um spätere Effecte schon vorauszusehen, glaubt G. Folgendes zu berücksichtigen: 1. Je vorsichtiger die Rücklagerung gemacht wird, desto weniger weicht der endliche Effect von dem unmittelbaren ab. 2. Wird in zwei Zeiträumen auf beiden Augen operirt,

so ist bereits weit mehr im Sinne der zweiten Heilungsperiode zu erreichen, da die erste für das ursprünglich operirte Auge grösstentheils oder ganz vorüber ist, während die beiderseitigen zweiten Perioden sich in ihrem Werthe summiren. 3. Bei Unternehmung eines dritten Eingriffes ist bedeutend auf die zweite Periode zu rechnen (um so mehr, je mehr Muskelinsufficienz eintritt). Die erste Periode ist dann immer von sehr untergeordneter Bedeutung. 4. Bei Kindern und in Fällen, wo die Beweglichkeit trotz vorsichtiger Operation verhältnissmässig stark beschränkt ist, fällt die erste Periode mehr in Rechnung. — Bei Strabismus divergens sind diese zwei Heilungsperioden nicht zu unterscheiden, da der unmittelbare Effect, der immer verhältnissmässig gering ausfällt, sich allmälig in den ersten 24 Stunden steigert, um sich hierauf während der ersten Wochen ziemlich rasch und dann erst nach Monaten allmälig zu verlieren. Es müssen daher hier die Werthe der zukömmlichen definitiven Correctionen überhaupt geringer als bei Strabism. convergens, nämlich für eine einfache Tenotomie nur 1¼—1¾''' angegeben werden, weshalb ein hochgradiger Strab. divergens öfter wiederholte Eingriffe als hochgradiger Strab. convergens erheischt. — Im Weiteren sucht nun G. den oben erwähnten Correctionen von bestimmtem Werth als Folgen gewisser Modalitäten der Operation ihre Deutung in Betreff der Heilungsperioden zu geben, und legt hiebei nicht die unmittelbaren, sondern die endlichen Stellungsveränderungen zu Grunde, wie sich ihm dieselben aus einer umfangreichen Statistik ergaben. — Er hält für den Ausschlag der zweiten Heilungsperiode die *Verhältnisse des Sehactes* für weit wichtiger, als die Verschiedenheiten in der Ausführung der Operation. Ob Doppelsehen oder ein gemeinschaftlicher Sehact in gewissen Richtungen stattfindet, davon wird die weitere Regelirung der Stellung ausgehen. Nahe aneinander stehende Doppelbilder (besonders gekreuzte), die nicht vereinigt werden können, werden durch grössere Bethätigung entsprechender Muskeln weiter von einander entfernt. Ist eine Verschmelzung der Doppelbilder für eine bestimmte Richtung und Entfernung möglich, so erweitert sich häufig das Gebiet des Einfachsehens, namentlich bei richtig angestellten Uebungen von dieser Stellung aus nach den übrigen Richtungen und Entfernungen hin, und es kann auf diese Weise allmälig eine vollkommen normale Fixation mit Herstellung der associirten und accommodativen Bewegungen eintreten. Wo aber *kein gemeinschaftlicher Sehact mehr vorhanden ist*, räth G. ausser der mittleren Stellung (von der wir willkürlich ausgehen), besonders das *Verhalten der accommodativen Bewegungen* zu studiren, die sich auf 3fache Weise darthun können: 1. Behält entweder bei Annäherung des Gesichtsobjectes in der Mittellinie das convergent schielende Auge seine frühere Stellung vollkommen oder

nahezu bei, und es tritt bei genügendem Grade der Annäherung eine Kreuzung der Sehachsen im Fixirpuncte ein, oder 2. es tritt mit der Annäherung des Objectes eine excessive wie krampfhafte accommodative Bewegung des schielenden Auges ein, oder 3. es kommt vor, dass wenn das gesunde Auge eine accommodative Bewegung macht, bei einer bestimmten Grenze der Annäherung das schielende Auge ein associirte verrichtet, so dass der Grad von Convergenz nun plötzlich abnimmt, und vielleicht in einer ungewöhnlichen Nähe sogar pathologische Divergenz eintritt. — Durch diese Verschiedenheiten wird die Nachwirkung einer jeden Schieloperation differenzirt, und dieselben sind daher bei Beurtheilung des Operationserfolges wesentlich zu berücksichtigen. — Im ersten Falle stand das kranke Auge schon in der für das Lesen üblichen Nähe etwas divergent, und diese Stellung wird nach und nach die habituelle werden, selbst bei grösseren Entfernungen, indem das Uebergewicht des Antagonisten sich mehr und mehr durch alle Stellungen verbreitet. Im zweiten Falle wird sich dasselbe mit der starken Convergenz ereignen, so dass sie dann auch in mittleren Entfernungen existirt. Es wird alsdann in der 2. Heilungsperiode dem gewöhnlichen Hergange entgegengearbeitet. Am schlimmsten ist es im 3. Falle, hier wird durch einen ganz analogen Verlauf die ursprünglich für die Entfernung vorhandene Convergenz sich in Divergenz umwandeln, und demnächst die 2. Heilungsperiode eine ungewöhnliche Steigerung erhalten. Im 1. Falle wird es immer wünschenswerth sein, den Effect zu beschränken, selbst auf die Gefahr hin für weitere Entfernungen einen guten Rest von Convergenz zu erhalten. Noch mehr wird dieses Bedürfniss hervortreten im 3. Falle. — Im 2. Falle müssen wir, selbst wenn die Convergenz zur Zeit für die Entfernung beinahe aufgehoben war, doch die Patienten auf die Nothwendigkeit einer zweiten compensirenden Operation aufmerksam machen. Es sind dies jene Fälle, von denen es heisst, dass sie recidiviren und dass der Operationserfolg nur ein temporärer ist. — Den hingegen möglichen Einwand, dass mit Anlagerung des Muskels während der ersten Heilungsperiode doch offenbar eine wesentliche Veränderung in den Bewegungen zu Stande kommen müsse, hält G. wohl für die associirten Bewegungen richtig, keineswegs aber für die accommodativen, die sich während dieser Periode überhaupt nur in sehr untergeordneter Weise verändern.

Im weiteren Verlaufe der Abhandlung zieht G. die *Heilungsresultate beim concomitirenden Schielen* in Erwägung. Die Ursache, dass nur ein geringer Theil der Schielenden heilbar ist, wenn man unter Heilung die vollständige Wiederherstellung aller normalen Augenbewegungen verstehen will, liegt 1. darin, dass das schielende Auge einerseits vom gemeinschaftlichen Sehact ausgeschlossen bleibt, und 2. dass die vorhan-



denen Structur- und Lageveränderungen in den Muskeln ein vollkommen freies Spiel derselben verhindern. Dass die in Muskelgebrechen liegenden Umstände wohl durch den Sehact überwunden werden können, so dass eine im Dienste des Einfachsehens veränderte Innervation den mechanisch musculären Verhältnissen compensirend entgegenwirkt, ist keine Unmöglichkeit, doch ist diese Herrschaft des Sehactes über die in den Muskeln obwaltenden Dispositionen keine unbeschränkte. Die Regulirung wird nur da stattfinden können, wo die Veränderungen in der Muskelstructur und Muskellagerung nur gering, und die Zusammenwirkung der Netzhäute eine lebhafte ist, sie wird um so schwieriger, je mehr der erste Factor vor- und der zweite zurücktritt. Bei einem concomitirenden Schielen daher, das erst einige Monate dauert, welches von permanenten Doppelbildern begleitet wird, welch letztere bei einiger Annäherung durch prismatische Gläser leicht verschmolzen werden können, kann bei einiger Massen richtiger Stellung der Sehachsen der Sehact das Uebrige, und zwar für alle Stellungen im Gesichtsfeld reguliren. Wo hingegen das Schielen veraltet, von hochgradigen Muskelveränderungen begleitet ist, und die entsprechenden Doppelbilder nur mühsam hervorzurufen sind, und unsicher oder vorübergehend aufgefasst werden, da wird die Herrschaft des Sehactes über die Muskelveränderung keine genug umfangreiche mehr sein. Es wird in einem gewissen Bereiche des Gesichtsfeldes, innerhalb dessen die Hindernisse Seitens der Muskelverhältnisse mässig gering sind, wohl eine genaue Fixation, aber nicht ausserhalb desselben eingeleitet werden. Dies ist nun die Mehrzahl der Fälle, d. i. derjenigen, wo noch von einem gemeinschaftlichen Sehact die Rede ist, und es wird in dieser Mehrzahl dennoch nur von einer partiellen Heilung die Rede sein können. G. bespricht nun die Details der Heilungen im Besonderen, und glaubt am zweckdienlichsten den Spielraum der Einrichtung, oder respective des Einfachsehens nach beschlossenen Heilungsperioden — um die kosmetischen und functionellen Postulate bestmöglichst zu erfüllen — etwa in den Abstand von 6″ vom Auge versetzen zu müssen. indem diesseits dieser Entfernung wohl pathologische Divergenz wird stattfinden müssen, aus derselben jedoch, da in dieser Entfernung unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht leicht ein Gegenstand fixirt wird, nicht leicht ein Uebelstand hervorgehen kann. Dagegen wird jenseits 6″ pathologische Convergenz vorhanden sein, und wird dieselbe in der Voraussetzung, dass das Auge gar keine accommodativen Bewegungen macht, für $^1/_2$′ Abstand ungefähr 1‴, und für 5′ Abstand beinahe $1^1/_2$‴ betragen, eine Convergenz, welche nichts wesentlich Entstellendes und um so weniger hat, als dieselbe wegen des Standes der Karunkel unterschätzt wird. — Ferner wird sich mit der Entfernung der Visirlinie nach rechts auch die Gränze

der Divergenz, und somit das Bereich des Einfachsehens vom Auge entfernen, wobei entsprechend den grösseren Abständen die beiden Gränzpunkte der Divergenz und Convergenz von einander weichen. Umgekehrt verhält es sich, wenn das Object nach links hinüber bewegt wird. Es rücken die gedachten Gränzen dem Auge näher. Das Bereich des Einfachsehens bildet dann eine schräg durch das Gesichtsfeld laufende Zone, welche nach links zu sich den Augen nähert, nach rechts von denselben entfernt. Der gegenseitige Abstand der Doppelbilder, sowohl der gleichnamigen als gekreuzten, nimmt senkrecht zu den Gränzen des Einfachsehens zu. Je besser die Muskelstructur, je hochgradiger die Herrschaft des Sehactes ist, desto mehr erweitert sich das Bereich des Einfachsehens. — Ganz analog werden sich auch die Verhältnisse in der Mittellinie verhalten, wenn auf beiden Augen durch Tenotomie der Rectus internus gelöst, und das Gebiet der Einrichtung ebenfalls zwischen 6″—8″ verlegt wurde Es treten jetzt nach beiden Seiten hin Insufficienzerscheinungen der rückgelagerten Recti interni ein, und demgemäss wird auch nach beiden Seiten hin symmetrisch sich die Divergenz ausbreiten, d. h. das Bereich des Einfachsehens sich vom Auge entfernen. Ist der eine Muskel mehr insufficient als der andere, so wird die Symmetrie hiebei aufhören, und das Bereich des Einfachsehens sich in ungleicher Weise nach beiden Seiten von den Augen entfernen. — Die Einstellung nach Tenotomie des Rectus externus bespricht G. bei der operativen Heilung der Muskelinsufficien. — Obgleich nun diese Thatsache, dass eine vollkommene Heilung der Schieloperation nur in der Minderzahl der Fälle von Schielen erreicht wird, den Werth der Operation sehr verdächtiget hat, so glaubt sich G. doch eingestehen zu müssen, dass sie noch entschiedener zu einer Herstellung der physiologischen Verhältnisse führt, als die Staaroperation; denn wenn Jemand in der Nähe einen vollkommenen richtigen Blick hat, und nur in der Entfernung um ³/₄‴—1‴ convergirend schielt, so muss *jede Entstellung* als beseitigt betrachtet, und im Sinne des Publicums die Erzielung einer vollständigen Heilung angenommen werden. — Am Schlusse dieses Abschnittes bespricht G. noch zwei Uebelstände, welche gegen die Schieloperation namhaft gemacht wurden, nämlich das *Einsinken der Thränenkarunkel und das grössere Hervortreten des operirten Auges.* Erstere, welche blos bei bedeutender Rücklagerung des Muskels behufs der Correction ins Auge fällt, kann leicht durch eine kleine Nachoperation beseitiget werden, wobei man die Bindehaut vorn von der Sklera und hinten von der Aussenseite des rückgelagerten Muskels nach gemachtem Einschnitt löst, hernach die gegenüberstehende, der Cornea benachbarte Conjunctiva von der Schnittwunde an gegen den oberen inneren Hornhautrand etwas lospräparirt, und durch eine Knopfnaht vereinigt. Den

zweiten Uebelstand glaubt G. weniger auf einer Verrückung des Drehpunktes, als vielmehr auf weiterem Klaffen der Lidspalte beruhend. Als Hauptfactor gilt ihm hiebei die Ablenkung, indem die Hornhaut in Folge einer bestimmten Ablenkung nahe dem Augenwinkel ihrer grösseren Convexität wegen die Lider wie ein Keil auseinander treibt. Diesem Uebel glaubt G. am sichersten durch eine Verkürzung der Länge der Lidspalte (einer Art Tarsoraphie) begegnen zu müssen. In manchen Fällen, wo er von Individuen angegangen wurde, dieses für ihr Antlitz schön ausfallende stärkere Klaffen nicht zu beheben, stellte er die Symmetrie selbst durch eine Art Blepharophimosis an dem gesunden Auge her. Bei bedeutendem Grössenunterschiede glaubt er endlich beide Operationen zu combiniren, was ihm besser gilt, als die Verrichtung einer zu umfangreichen Tarsoraphie, zumal nach einer solchen leicht das untere, relativ schlaffere Lid schräg gegen das obere heraufgezogen erscheint, was namentlich beim Blick nach oben entstellt. *Dr. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Tuberkeln *im kleinen* **Gehirne** beobachtete Shute (Gaz. hebd. 1857, 35). Eine 26jähr. tuberculöse Frau wurde unmittelbar nach einem Falle auf eine Mauer von folgenden Symptomen befallen: Die Zunge wird hervorgeschnellt, der Kopf bewegt sich stets gegen die linke Seite, bei vollkommenem Verständniss ist die Sprache unmöglich: der linke Arm ist in fortwährender Bewegung. Im Schlafe ist Pat. vollkommen ruhig: stehen kann sie nicht, wohl aber im Liegen die unteren Extremitäten erheben. Die Sensibilität ist unversehrt, der saure Urin ohne Albumen, Puls 90, Husten häufig und zwar schon seit 2 Jahren. Die *Section* ergab: Die Gefässe auf der Convexität des Gehirns stark ausgedehnt, die Basis des kleinen Gehirns einen Zoll tief erweicht; in derselben befanden sich 3 erbsengrosse, rohe Tuberkel, und zwar einer in der Mitte und zu beiden Seiten, die zwei anderen ein Dreieck begränzend.

Convulsivische Bewegungen *einer* **Gesichtshälfte** hob Moller (Ung Ztschft. 1857. 40) *durch Extraction zweier Zahnwurzeln* auf der entsprechenden Seite. Es hatten diese continuirlichen schmerzlosen Muskelvibrationen, welche die ganze Gesichtshälfte sammt dem unteren Augenlide betrafen, trotz vieler angewandten Mittel 12 Jahre bestanden, die Kranke zu ihren feineren weiblichen Arbeiten unfähig gemacht, da sie Nichts fixiren konnte und auch bereits Augenschwäche hinzutrat. Schon 4 Tage nach der Extraction verlor sich dieser Zustand und ist die Genesene seither schon durch mehrere Jahre davon befreit geblieben.

Eine eigenthümliche **Lähmung** *am* **Rücken des Vorderarmes** beobachtete Althaus (Deutsche Klinik 1857, 45) ohne bekannte Ursache,

weshalb er sie *spontane Paralyse* nennt. Ohne Vorläufer finden die Patienten Morgens beim Erwachen, dass Hand und Finger nicht gestreckt werden können, und dass auch die seitlichen Beugungen der Hand unmöglich sind. Ein Gefühl von Taubheit auf der Streckseite des Vorderarmes ist damit verbunden und die Sensibilität der Haut an derselben Partie vermindert. Diese Paralyse befällt die von den Endzweigen des Nervus radialis versorgten Muskeln. Die Finger sind leicht gebeugt, der Daumen mehr oder weniger in die Hand eingeschlagen, die Hand selbst hängt am Vorderarm in einem Winkel von ungefähr 135° herab. Die grösste Aehnlichkeit mit dieser spontanen Lähmung hat jene durch Bleivergiftung bedingte. Für die kürzeste und passendste Behandlung derselben hält A. die elektrische Reizung der gelähmten Muskeln, wozu 10 bis 15 Sitzungen gewöhnlich genügen. Methodisch angestellte passive Bewegungen des gelähmten Gliedes haben sich zur Unterstützung der elektrischen Behandlung sehr wirksam erwiesen. *Dr. Fischel.*

Psychiatrie.

Die **Eintheilung der Psychopathien** nach Schlager (Damerow Ztschrft. XIV, 3) ist folgende: *A. Hyperphrenie*, a) als Exaltations- und b) als Depressionsform. I. Im Stadium der einfachen Innervationsstörung. II. Im Stadium des acuten, III. im Stadium des chronischen Deliriums, IV. im Stadium des Stupors oder der Zustand der *B. Aphrenie*.

Durch **Messungen** *von* 30 **Schädeln** *Geisteskranker* gelangte W. Krause (Henle's Ztschrft. 1857, 2. Bd. 1. Hft) zu folgendem Ergebnisse: Es finden sich bei erworbenen Geisteskrankheiten so häufig Schädeldeformitäten geringeren Grades, dass man berechtigt ist, dieselben, resp. die sie veranlassende, frühzeitige, partielle Nath - Synostose, als prädisponirendes Moment zur psychischen Erkrankung anzusehen.

Geistesstörungen *in Folge von* **Gehirnerschütterung** fand L. Schlager (Zeitschrft der Wiener Aerzte 1857, 7 und 8) unter 500 Irren 49mal, theils mit Verletzung der Weichtheile allein, theils in Verbindung der letzteren mit Verletzung der Schädelknochen. Als nächste Folge traumatischer Einwirkungen trat Bewusstlosigkeit, Unbesinnlichkeit, Betäubung oder acute Verwirrtheit auf, und im weiteren Verlaufe habituelle Kopfcongestionen mit gesteigerter Hirnerregbarkeit und Functionsstörung der höheren Sinnesorgane. Von den 49 Verletzten verfielen 31 in Tobsucht und 18 in Melancholie. Vollständig geheilt wurde keiner dieser Kranken; von den 26 Beruhigten wurden 17 schon im 1. Jahre rückfällig, 10 starben, und 7 verfielen in Blödsinn und Lähmung. Das Auftreten der psychischen Störung nach stattgehabtem Trauma erfolgte in 19 Fällen im 1. Jahre, 10mal im 2., 9mal im

3., 6mal im 5. Jahre, 5mal noch später. Die Obduction wies wohl bei Einigen Veränderungen in der Gehirnsubstanz nach — manchmal selbst auf der dem Trauma entgegengesetzten Seite, — die durch das Trauma gesetzt worden sind, allein in der Mehrzahl der Fälle wurden solche vermisst.

Ueber die **anatomische Ursache** *einiger incompleter Hemiplegien bei* **Dementia paralytica** stellt Baillarger (Arch. génér. de méd. 1857, 8) folgende Sätze auf: 1. Die Congestionen, die der allgemeinen Paralyse vorangehen oder sich in ihrem Verlaufe einstellen, sind oft von vorübergehenden Hemiplegien begleitet; 2. diese Hemiplegien befallen fast immer eine und dieselbe Seite; 3. wiederholen sich diese Congestionen in einer Gehirnhälfte, so bedingen sie constante, doch meistens incomplete Hemiplegien; 4. jene Hemiplegien, die man aus keiner anatomischen Störung der entgegengesetzten Gehirnhälfte erklären kann, da letztere keine darbietet, scheinen aus einer weiter vorgeschrittenen Atrophie dieser Gehirnhälfte, die der gelähmten Seite entgegengesetzt ist, abgeleitet werden zu müssen.

Ueber den **Verbrecherwahnsinn** schrieb Delbrück (Psych. Z. XIV, 2) eine gediegene Abhandlung, aus welcher wir einige für Praktiker wichtige Sätze entlehnen. In den meisten hierher gehörigen Fällen hat der Wahnsinnige die entschiedene Tendenz, das Verbrechen zu beschönigen oder zu negiren und häufig zugleich es auf Andere zu schieben. Der wahnsinnige Verbrecher hält sich für ehrlich und unschuldig, die ehrlichen Leute für Diebe oder Missethäter; er verlangt die Revision der Acten, da er ungerecht bestraft sei. — Das Eigenthümliche des Verbrecherwahnsinns besteht in der innigen Verschmelzung des Verbrechens mit dem Irresein, wie man sie häufig und vollständig nur in Strafanstalten beobachten kann. Die Schwierigkeit der Diagnose entsteht dadurch, dass eben diese Verschmelzung die eben darin bedingten eigenthümlichen Erscheinungen begründet, welche, obwohl sie für Verbrecherwahnsinn durchaus charakteristisch sind, doch auch auf Simulution bezogen werden können. Es lassen sich von solchen Irren 2 Kathegorien unterscheiden. Die eine umfasst solche, bei denen im Leben ein mehr oder weniger vereinzelt dastehendes grosses Verbrechen und seine schweren Folgen später eine Seelenstörung erzeugen. In die zweite Kathegorie gehören die Gewohnheitsverbrecher — meist Diebe — denen das Verbrechen zur Profession und das Leben in den Zuchthäusern zur Regel geworden ist, und die nur mit der Zeit bei vorhandener Disposition irre werden. Beide unterscheiden sich dadurch, dass bei ersteren die einzelne verbrecherische schwere That deutlich als wesentliche Ursache des späteren Wahnsinnes erscheint, und im Wahnsinn deutlich hervortritt, während bei diesen weniger eine einzelne That, als vielmehr die ganze

zur anderen Natur gewordene Verbrecherpraxis, die Zuchthausgewohnheiten, welche in das Irresein mit übergehen, dem ganzen Krankheitsbilde das eigenthümliche Gepräge geben. Wenn schon im gewöhnlichen Leben so häufig die Irren gegen ihre Umgebung misstrauisch sind, und das Böse von ihnen herleiten, so ist dies bei Gefangenen noch mehr der Fall. — Entsprechende Hallucinationen aller Sinne, Verfolgungs- und Vergiftungsideen u. s. w. sind daher in Zuchthäusern an der Tagesordnung, zumal wenn solche Irre für Simulanten gehalten und behandelt werden. Die meisten geisteskranken Verbrecher läugnen oder beschönigen die verbrecherische That, und sind hierin oft viel consequenter und hartnäckiger als gesunde. Alle Gewohnheitsverbrecher gestehen bisweilen, wenn sie geisteskrank werden, ihre älteren Verbrechen leicht zu, die zuletzt verübten dagegen läugnen sie um so hartnäckiger. — Ein Uebergang der Simulation in wirkliche Geistesstörung ist auch nach D.'s Erfahrungen ein sehr seltenes Vorkommniss. — Häufig geschieht hingegen, dass wirklich irre Verbrecher simuliren. Das Verbrecher- und Zuchthausleben macht den Menschen mit der Zeit durch und durch unwahr Solche alte Zuchthaussubjecte läugnen und verheimlichen oft ohne allen Zweck und mit der eigenen Unwahrheit wächst das Misstrauen gegen Andere. Diese angewöhnten Zustände bleiben auch oft den Irren, ja sie steigern sich noch oft im Irresein. Jede erwiesene *theilweise* Simulation erregt und steigert den Verdacht der Simulation im Allgemeinen, und wird dadurch weiters der wahre Seelenzustand so verdunkelt und verunstaltet, dass das Krankheitsbild mehr oder weniger von dem Natürlichen und Gewöhnlichen abweicht. — Nicht einmal das Geständniss oder vielmehr die Behauptung der Simulation bei irren Verbrechern liefert an und für sich den Beweis, dass wirklich eine Simulation vorliege. Nachdem D. noch von der schwierigen Durchführung der Simulation gesprochen, schliesst er mit folgendem sehr beherzigenswerthem Passus: „Es ist mir sehr oft vorgekommen, dass ich Monate und Jahre lang den Verdacht der Simulation festhielt, aber doch endlich die wirklich bestehende Seelenstörung zugeben musste; aber ich erinnere mich keines einzigen Falles, wo ein Sträfling, welcher von mir definitiv für geisteskrank erklärt worden war, später der Simulation *wirklich überführt* worden wäre." Zur sicheren Verwahrung und zweckmässigen Behandlung der irren Verbrecher schlägt D. eigene Anstalten vor, wie eine solche bereits bei London errichtet ist, ein Vorschlag, der gewiss von allen Irren- und Strafanstaltsärzten getheilt und von unserem wackeren Vorkämpfer Damerow wiederholt eine motivirte Befürwortung erfahren hat. — Wegen der *Schwierigkeit, die Inquisiten in Bezug auf ihren Geisteszustand in ihrem Haftlocale zu untersuchen*, nahm Morel in Mareville (Journ. de méd. de Bruxelles 1857 Sept.) alle ihm zur Beurtheilung zugewiesenen Fälle

in seine Anstalt, um sie nach vollendeter Prüfung dem Gerichte wieder zur Disposition zurückzustellen.

Einen *Fall von* **Mania transitoria**, den Mildner (Psych. Corresp. Blatt 1857, 17) mittheilt, ist dadurch von Interesse, dass der 31 Jahre alte Kranke seit 3 Jahren zu unbestimmten Zeiten oft ohne jede Veranlassung in die wildeste Tobsucht geräth, die häufig in mehreren Minuten der normalen Besonnenheit weicht. Die Entstehung dieses Zustandes datirt von einem erlittenen heftigen Schrecken durch eine Explosion, die ihn ohne weiteren Nachtheil zu Boden gestürzt hatte. M. bringt die Krankheit mit einer gleichzeitig vorhandenen Insufficienz der Aortaklappen in ursächlichen Zusammenhang. Doch scheint diese somatische Grundlage nur höchst selten diese Geistesstörung zu bedingen, wenigstens fanden wir sie in keinem der beobachteten 7 Fälle. Ref.

Einen Fall von **Methysiomania** (Sauftrieb) erzählt Magnus Huss (Gunzburg's Ztschft. 8. Bd. 6. Hft.).

Eine körperlich und geistig gesunde Frau in Stockholm übersteht ohne alle Beschwerden 6 Wochenbetten. Während ihrer 7. Schwangerschaft bekömmt sie ein ihr bisher ganz unbekannt gewesenes Verlangen nach Branntwein. Sie gibt sich jedoch demselben nicht hin und es verschwindet nach der Entbindung. Während des Säugens verspürt sie nichts davon und erst, als sie ihr Kind etwas über 6 Monate gestillt, tritt dieses Verlangen, ohne alle Veränderung in der Milchabsonderung, ganz plötzlich mit Heftigkeit ein. Dieser Anfall wird durch häusliche Verdriesslichkeiten verursacht, und geht demselben ein Gefühl von unbeschreiblicher Angst unter der Brust voraus, von welchem der Instinct ihr sagte, dass sie es durch Branntwein heben könne. Dieser Trieb hielt 2 Wochen lang an, worauf es aufhörte, und es fand sich an seiner Stelle ein bestimmter Abscheu gegen den Branntwein ein. Dieser Abscheu dauerte bis zur neuen Schwangerschaft gegen 2 Jahre fort; dann erwachte aber wieder die Lust zur Berauschung, dem die Kranke jedoch nicht nachgab. Diese Lust verschwand mit der Entbindung, und kehrte im 7. oder 8. Monate des Säugens so heftig zurück, dass Pat. durch 14 Tage nicht aus dem Rausche kam. Veranlasst war dieser Trieb wieder durch ein Angstgefühl unter der Brust. In der 9. und 10. Schwangerschaft wiederholte sich derselbe Cyclus, und wurde die Kranke wegen Delirium potatorum und Manie 2mal im Kranken- und Irrenhause behandelt. Als jedoch keine Schwangerschaft mehr erfolgte, blieb die Frau vollkommen gesund und von jenem Triebe nach Berauschung gänzlich frei.

Der sogenannte **Wahnsinn** *der* **Beller** ist nach Champouillon (Gaz. d. hôp. 1857, 7. — Schmidt's Jhrb. 1857, 7) eine Chorea des Larynx. Die „Beller" sind keineswegs Geisteskranke, zuweilen sind sie jedoch Geistesschwache. Die Ursachen der Laryngealchorea sind dieselben, wie der Chorea im Allgemeinen. Dieselbe entsteht meistens zufällig, durch Schreck und dgl. — Ch. hält diese Krankheit für eine Species der Hysterie und will dieselbe oft gleichzeitig an vielen Individuen beobachtet haben.

Die von Parigot ausgegangene Idee, *anstatt Irrenanstalten* zu bauen, *lieber* **Irrencolonien** nach dem Muster der seit langer Zeit im belgischen Dorfe Gheel bestehenden anzulegen, fängt bereits an auch in England an Anklang zu finden. Schon erheben sich Stimmen, welche das Zweckwidrige und Nachtheilige der geschlossenen Anstalten hervorheben, um der Behandlung der Irren „in freier Luft" das Wort zu reden. Die Anregung ist gegeben, und man müsste in der Geschichte des Irrenwesens ganz unbewandert sein, um nicht in diesem Anfange schon den Keim zu irgend einem extremen Experimente zu erblicken! (Journ. méd. de Bruxell. 1857, 8). *Dr. Fischel.*

Staatsarzneikunde.

Als *Nachtrag zu der Controverse über* **Superfötation** (vrgl. 49. Bd. dieser Ztschft. Anal. S. 121) theilte Fahrmer (Henkes Ztschrft. 1857, 3) folgenden Fall mit:

Am 3. August 1850 stellten sich bei einer in der 13. Woche schwangeren Person Zeichen des beginnenden Abortus ein, welche jedoch durch die Anwendung zweckmässiger Mittel beseitigt wurden, ohne dass der letztere erfolgte. Von dieser Zeit war die Frau gesund, der Leib nahm an Umfang zu, ohne dass aber Kindesbewegungen verspürt wurden; auch zeigte sich alle 5 Wochen ein spärlicher Monatsfluss. Am 30. Nov. (29. Woche der Schwangerschaft) stellten sich Wehen ein, und nach 2 Stunden kam ein grosser Klumpen zum Vorschein, der sich als Placenta mit dem Fötus in unverletzten Eihäuten auswies. Die Placenta war frisch, derb, die Eihäute unversehrt, grau, als ob sie im Weingeiste gelegen wären, das Fruchtwasser hatte den normalen specifischen Geruch. Der *Fötus* war 5 Zoll lang, mager, derb, wie eingetrocknet, ohne Spuren der Fäulniss, und sein Alter wurde auf 3 Monate geschätzt, was mit der Rechnung der Frau stimmte, die den beginnenden Abortus auf die 13. Schwangerschaftswoche verlegt hatte.

F. ist nun der Ansicht, dass in der 13. Woche durch Trennung eines Theiles der Placenta oder auf andere Weise die weitere Ernährung des Fötus unmöglich gemacht wurde, dieser sofort abgestorben, und volle 4 Monate im Uterus geblieben ist, ohne in Fäulniss zu übergehen, oder auf die Mutter schädlich einzuwirken. Eben so beweise dieser Fall, dass trotz des Absterbens der Frucht, dennoch die Placenta frisch bleiben und fortvegetiren könne.

Ueber das *Vorkommen von* **harnsaurem Niereninfarct** *bei einem* **todtgeborenen Kinde** berichtet Schultze (Deutsche Klinik 1857, 41).

Bei einem, nach 3tägigem Kreissen der erstgebärenden 44jährigen Mutter mittelst der Zange entwickelten Kinde, welches in vollständiger Leichenstarre, in der Haltung, welche es im Uterus hatte, geboren wurde, und an dem sich weder eine Spur von Herzcontractionen, noch von Respirationsbewegungen wahrnehmen liess, fand S. Blutextravasate unter dem Periost des Schädels und in der Pia mater, ferner Ekchymosen unter der Pleura und dem Perikardium. Die rechte Lunge war atelektatisch, die linke fast durchgehends *lufthaltig und schwimmend*, auf der Durchschnittsfläche blutigen Schaum entleerend; die rechte Niere zeigte in einzelnen Pyramiden entschiedenen *Harnsäureinfarct.*

Einen merkwürdigen Fall einer in der **Schlaftrunkenheit** *verübten* **Tödtung** theilt Schillinger (Caspers Vrtljahrschrft. XII, 2) mit. Ein junger, notorisch „als Schlaftrunkener" bekannter Mann, ging aus Furcht vor Beraubung nie ohne Säbel und geladenes Gewehr zu Bette. Schon einmal hatte er, durch seinen in das Schlafgemach eintretenden Bruder aus dem Schlafe aufgeschreckt, gegen denselben den Säbel geschwungen, wurde jedoch von diesem gepackt und angeschrien, worauf er erst vollends erwachte. Längere Zeit darnach ereignete sich aber die traurige Begebenheit, dass derselbe an einem frühen mondhellen Herbstmorgen den eigenen Vater, welcher ihn beim Eintreten durch das Knarren der Thüre gestört und aufgeschreckt hatte, mit der neben dem Bette stehenden Flinte erschoss. Erst der Schuss und der laute Schrei des Vaters brachte ihn zur vollen Besinnung. — Die Sachverständigen äusserten sich, dass Schlaftrunkenheit die Zurechnungsfähigkeit ausschliesse, und haben erstere zur Zeit der That als constatirt angenommen.

Die *Beobachtung bezüglich des* **Blutaustrittes** *in den* **Darmcanal** *bei* **Erhängten, Ertrunkenen** *und* **Erstickten** (welche bereits von Hölder und Samson-Himmelstiern gemacht wurde — vgl. uns.Anal. Bd. 36), fand auch Büchner (Deutsch. Z. f. Staatsarzneik. X. 2) bestätigt. Bei zwei Erhängten und einem Ertrunkenen fand B. die Höhle des Dünndarmes mit einem dünnen blutigen Brei erfüllt, die seröse Haut desselben dunkelblutig gefärbt, die Schleimhaut sehr hyperämisch, in einem Falle mit vielen kleinen Blutextravasaten bedeckt. Aber auch bei einem innerlich erkrankten, unter Erscheinungen langsamer Suffocation (Lungenödem, Pneumonie) gestorbenen Manne fand B. dieselbe Erscheinung. Eine oberflächlich gelegene Stelle des Dünndarmes zeigte in der Länge eines Fusses ein dunkelblaurothes Aussehen. Die Darmhäute waren sehr hyperämisch, die Schleimhaut dunkelroth, gewulstet, und das entsprechende Stück des Darmrohres mit demselben dünnen, aus Blut und Koth bestehenden Breie angefüllt.

Bei Gelegenheit einer gerichtlichen Verhandlung wurde die bereits mehrfach (vgl. uns. Anal. Bd. 55) angeregte Frage: *Ist es möglich und wahrscheinlich, dass die Verbrennung* einer oder mehrerer **arsenikhältiger Cigarren** *einem Raucher*, sei es durch Aufnahme der gasförmigen Arsenikdämpfe, sei es durch ihre Verbreitung in der Luft und consecutive Einathmung derselben, oder durch ihre Vermengung mit dem Speichel *den Tod bringen könne?* — von den Doctoren Multedo, Ageno und Granara (Ann. univ. di med. — Wien. Wochenschr. 1857, 45), gestützt auf zahlreiche Experimente, dahin beantwortet 1. der Arsenik kann mittelst Cigarren auf vierfache Weise in den Organismus aufgenommen werden: a) durch das Rauchen einer mit Arseniklösung imprägnirten Cigarre, b) durch Cigarren, in deren brennendes Ende Arseniksäure

eingeführt wurde, c) durch Cigarren, welche in ihrem oberen Ende fein gepulverte Arseniksäure enthalten und durch kleine Oeffnungen den Zutritt der letzteren zum Mundspeichel ermöglichen, d) durch Cigarren, die in der vorerwähnten Weise in ihrer Mitte das Gift enthalten, ohne gelöchert zu sein. — 2. In jedem dieser Fälle gelangt nur sehr wenig Arsenik in den Mund des Rauchers, daher im Falle a) und b) eine Vergiftung *kaum* annehmbar erscheint; das Gegentheil findet in dem Falle c) Statt. — 3. Sehr wahrscheinlich wird die Vergiftung, wenn mehrere der angegebenen Modalitäten gleichzeitig stattfinden.

Ueber die *forensische Untersuchung von* **Blutflecken** schrieb Virchow (dessen Archiv XII, 2) eine Abhandlung, worin er zuvörderst darauf aufmerksam macht, dass man bisher bei diesen Untersuchungen einen morphologischen Bestandtheil des Blutes, nämlich die *farblosen Blutkörperchen* vernachlässigt habe, welche gerade ein wichtiges Criterion abgeben, und fast constant vorgefunden werden. (Dass Ref. diesen Bestandtheil des Blutes stets würdigte, bewiesen seine „Gerichtsärztliche Untersuchungen" in dieser Zeitschrift Bd. 55, S. 110, und Bd. 56, S. 69). Viel seltener gelingt es, die ungleich wichtigeren *rothen Blutkörperchen* nachzuweisen oder gar zu messen, wobei V. zugleich bemerkt, dass man dieselben zuweilen noch erkennen kann, wenn man das trockene Blut mit Oel befeuchtet. „Als ein anderes zu diesem Zwecke sehr geeignetes Mittel bezeichnet V. das (bereits von Donders angegebene) *concentrirte Kalihydrat*, bei dessen Zusatz zum trockenen Blute man einzelne rothgefärbte Kügelchen nach kurzer Zeit sich abgränzen, und einzelne Körperchen sich loslösen sieht, welche durch ihre plattrundliche Gestalt und gelbgrünliche Farbe (Dichroismus des Blutfarbestoffes) als rothe Blutkörperchen sich zu erkennen geben. Der dritte, den mikroskopischen Befund vervollständigende Bestandtheil ist der *Faserstoff*, dessen bald faserige, bald faltige Beschaffenheit ihn kenntlich macht, wenn man die Blutfragmente eine Zeit lang mit Wasser behandelt. Die leichteste Verwechslung bietet der Schleim; doch hat dieser ein viel grösseres Quellungsvermögen, und seine Eigenschaft durch Essigsäure zu gerinnen, während der Faserstoff sich höchstens im Anfange durch dieses Mittel zusammenzieht, dann aber aufquillt und durchsichtig wird, bietet ein bequemes Unterscheidungsmerkmal. — Bezüglich *des chemischen Nachweises* liegt die Hauptsache in der Nachweisung des *Haematins*. Was die Darstellung der *Haeminkrystalle* betrifft, so kam V. mit dem von Brücke anempfohlenen Verfahren (vgl. uns. Anal. Bd. 57, S. 94) nicht zum Ziele, dagegen gelang es ihm dieselben nach Teichmann's Methode darzustellen. Der auf einem Objectglase gesammelten trockenen Blutmasse fügte V. die Hälfte der Masse trockenes, feinpulverisirtes Kochsalz bei, bedeckte das Ganze lose mit einem Deckgläschen, setzte

darauf so viel Eisessig hinzu, bis der ganze Raum unter dem Deckglase davon erfüllt war, und dampfte über einer Spirituslampe bei gelindem Kochen ab. Zu der trockenen Masse setzte er nach dem Abkühlen etwas destillirtes Wasser, und sah unter dem Mikroskope an der Stelle, wo früher Blutfragmente lagen, Alles dicht erfüllt mit den, durch ihre gelblichbraune Farbe, rhombische Krystallform und Indifferenz gegen Reagentien leicht zu erkennenden Haeminausscheidungen. Festzustellen, ob *Menschenblut* vorhanden war, scheint auch V. eine kaum zu erfüllende Forderung.

Ueber *Untersuchungen von* **Flecken,** *die von* **Kindspech** *und* **Käseschleim** *herrühren*, berichten Robin und Tardieu (Ann. d'Hyg. Avril 1857. — Schmidt's Jahrb. 1857, XI). Der *Käseschleim* besteht 1. und zwar zum grössten Theile aus *Epithelialzellen*, 2. aus einer geringen Menge *Fettkügelchen.* Die *Epithelialzellen* sind Pflasterepithel, polyedrisch, wo sie frei liegen, abgeplattet, wo sie dicht gedrängt sind, ein Kern ist in denselben nicht zu bemerken. R. u. T. halten dieselben für Zellen, welche aus den Talgdrüsen stammen, welcher Ansicht jedoch jene von Kölliker entgegen steht, zu Folge welchen die Feuchtschmiere nur der kleineren Hälfte nach als Product der Talgdrüsen, hauptsächlich aber als aus abgelöster Epidermis bestehend anzusehen ist. — Das *Kindspech* ist vom 6. Monate des Fötallebens an eine braune oder grünliche zähe Masse, die in den früheren Monaten eine graue Farbe hat, was von reichlicher Beimengung von Epithelialzellen der Darmzotten herrührt. In dem zähen durchsichtigen Schleime bemerkt man *graue moleculäre Massen*, *fettige Granulationen* und *Cylinderepithel*, welches vor dem 5. und 6. Monate reichlich, im 10. Lunarmonate aber nur spärlich vorhanden ist, und die Gestalt der Darmzotten, von denen es sich abgelöst hat, deutlich erkennen lässt. Vom 7. Monate findet man auch *Cholestearinkrystalle*, bisweilen in reichlicher Menge. Das vorwaltende Element des Kindspeches besteht aus *körnigem Gallenfarbstoff.* Diese körnigen Massen sind rund, oval oder vieleckig, bei durchgehendem Lichte schön grün, die Contouren sind scharf, blässer als der Inhalt. Bei Zusatz von Salpetersäure verwandelt sich die grüne Farbe ins Violette. Das Vorkommen von *Wollhaaren* im Meconium (Bouillon-Lagrange, Lassaigne, Casper) wird in vorliegender Abhandlung nicht erwähnt. — Zwei Fälle werden angeführt, in denen der mikroskopische Nachweis der Fruchtschmiere und des Kindspeches zur Constatirung des Kindesmordes diente. In dem *einen* behauptete Inculpatin auf dem Abtritte von der Geburt überrascht worden zu sein, während die in dem Vordertheile des Kleides ersichtlichen Flecken von Blut und Fruchtschmiere den Beweis lieferten, dass sie das Kind in dem Rocke zum Abtritte getragen und hineingeworfen habe. In dem

anderen gab Inculpatin an, sie habe das Kind neben sich in das Bett gelegt, wo es nach 2 Stunden eines natürlichen Todes gestorben sei, während sich zwischen Matratze und Strohsack Flecken vorfanden, die die Form eines zusammengekrümmten neugeborenen Kindes hatten, und sich bei der Untersuchung als aus Epidermis, Blut und Meconium bestehend erwiesen.

Die **Einzelnhaft** *nach dem* **Pennsylvanischen Systeme** findet an Varrentrapp (Froriep's Notizen 1857, 11 – 14) einen beredten Lobredner. Er will unter diesem Systeme keineswegs Einsamkeit, sondern nur Trennung der Gefangenen von einander, nebst möglichst häufigem Verkehr mit anderen rechtschaffenen Menschen verstanden wissen, und sucht auf Grundlage eigener und fremder Erfahrungen, insbesondere aber mit Zuhilfenahme höchst interessanter statistischer Ergebnisse aus den bestehenden Strafanstalten dieses und anderer Systeme darzuthun, dass keine andere Haftweise eine so grosse moralische Besserung und Verhütung weiterer Verschlechterung erzielt wie die Einzelnhaft. Was die Einwirkung derselben auf die Gesundheit und Sterblichkeit der Gefangenen anbelangt, so gelangt V. unter Anführung von Zahlen und Tabellen zu dem Schlusse, dass die Zellengefängnisse nicht nur keine grössere Zahl von Erkrankungen und keine grössere Sterblichkeit liefern, sondern dass im Gegentheile gewisse Krankheiten, wie jene, welche Folge der Onanie und sonstiger widernatürlicher Laster sind, so wie auch epidemische und ansteckende Krankheiten in denselben viel seltener vorkommen, und dass durch die zweckmässigen Verhältnisse eine nicht unansehnliche Menge verkommener Gefangener das Gefängniss an Körper und Geist gestärkt und gekräftigt verlassen, was in der That bei anderen Strafanstalten höchst selten der Fall ist. — Betreffend die *geistige Gesundheit* der Gefangenen und das von einigen Gegnern der Einzelnhaft hervorgehobene angeblich häufige Vorkommen von *Geisteskrankheiten*, beweist V. auf Grundlage statistischer Daten, dass diese Ansicht gänzlich unrichtig ist, indem dieselben bei dem in Rede stehenden Systeme nicht öfter beobachtet wurden als bei Strafanstalten nach anderen Systemen. Dass übrigens in Philadelphia und anderen amerikanischen Gefängnissen wirklich eine verhältnissmässig grosse Anzahl Wahnsinniger vorkömmt, liegt darin, dass viele Staaten daselbst keine Irrenhäuser haben, weshalb die Gerichtshöfe auch geisteskranke Verbrecher in die Zuchthäuser verurtheilen, um die Gesellschaft vor ihnen sicher zu stellen.

Ueber denselben Gegenstand, *nämlich die Erfolge des Zellensystemes*, hat auch Ducpetiaux, Generalinspector der belgischen Gefängnisse und Wohlthätigkeitsanstalten (Centr. Ztg. 1857, 75) einen Bericht veröffentlicht. Aus demselben geht hervor, dass in Belgien das Zellensystem in 15 Anstalten mit 2273 Zellen besteht. Die Kosten für die Einrichtung

der Zellen betragen (Durchschnittspreis) per Gefangenen 2812 Fr., für den Unterhalt der Gefangenen täglich per Kopf 95 Cent. Ferner ergibt sich, dass von 1000 der Zellenhaft unterzogenen Gefangenen 80 rückfällig, 99 mit Disciplinarstrafen belegt wurden, 71 erkrankten, 1,9 starben; dass ferner auf 10000 Gefangene 2 Selbstmorde und 2 Wahnsinnsfälle kamen. Interessant ist noch zu bemerken, dass in den Strafanstalten nach dem gewöhnlichen System das Verhältniss der gestraften Sträflinge zur Anzahl derselben statt der oben erwähnten Proportion von 99 per 1000, zwischen 34 und 65 Procent wechselt. — Die bisherige Erfahrung, so schliesst der Bericht, veranlasste die Regierung dem Zellensysteme, als dem zweckmässigeren den Vorzug zu ertheilen und dasselbe allmälig auf die Centralanstalten auszudehnen. In dieser Absicht wurde auch neulich wieder in Löwen der auf 600 Sträflinge berechnete Bau eines Zuchthauses nach diesem Systeme unternommen, dessen Vollendung im Jahre 1859 erwartet wird.

Die *sogenannten* **Blutzeichen** *auf* **amylonhältigen Speisen**. *Hostien* etc. sind nach Rabenhorst (Allg. deutsche naturh. Ztg. — Schmidt's Jahrb. 1857, 10) *a)* nicht thierisch, sondern ohne Bewegung und ohne Spur einer Organisation, daher keine Monaden, obwohl sie diesen ähneln. *b)* Da sie nicht thierisch sind, so können sie nur vegetabilisch d. h. Pilze oder Algen sein. Als Pilz könnte man sie nur zu den einzelligen Gährungspilzen rechnen, die aber stets farblos sind und sich durch Sprossung vermehren. Da aber hier Theilung der Mutterzelle stattfindet, so können es nicht Pilze, sondern *c)* nur Algen sein und zwar aus der Gattung Palmella (Montagne).

Dass **Kupfer kein Gift** *und* **kupferne Geschirre** *unschädlich sind*, sucht Toussaint (Casper's Vtljhrschft. XII, 2) darzuthun. Gestützt auf seine Erfahrungen, und namentlich auf zahlreiche, sowohl an seiner eigenen Person, als an anderen Individuen mit den verschiedensten Kupferpräparaten angestellte und durch lange Zeit fortgesetzten Versuche (Er nahm über 6 Monate täglich Kupferpräparate und befand sich stets wohl dabei) glaubt T. behaupten zu können: 1. Dass das reine Kupfer, das schwarze Kupferoxyd und das Schwefelkupfer für die Gesundheit völlig unschädlich sind, ebenso das salzsaure Kupferammoniak in der Gabe von 60 Tropfen; 2. dass das schwefelsaure Kupferammoniak in der Gabe von 7 Gran, das Jodkupfer zu 8 Gran, das phosphorsaure und kohlensaure zu 10 Gr. und das salpetersaure und essigsaure erst zu 14 Gran Erbrechen erregen, jedoch in getheilter Gabe ohne Nachtheil in weit grösseren Mengen genommen werden können; 3. dass die gleichzeitig genossenen Speisen, sebst das Milchsäure enthaltende Sauerkraut keinen Einfluss auf die Wirkung des Mittels ausüben; 4. dass wohl die löslichen, aber nicht die unlöslichen Kupfersalze im Urin aufzufinden sind;

5. dass auch bei längerem Kupfergebrauche die gewöhnlich angeführten Erscheinungen, wie blaue Ringe um die Augen, Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, Erbrechen, Fieber etc. nicht eintreten.

Nach T.'s Ueberzeugung gibt es keine Krankheiten, welche durch den längeren Genuss, oder das längere Einathmen von Kupferverbindungen hervorgebracht werden. Treten bei Kupferarbeitern wirklich Erscheinungen auf, so sind dies nur *a)* Erkältungskrankheiten, *b)* Erkrankungen des Darmes durch mechanische Reizung, wie sie auch bei anderen Gewerben vorkommen, *c)* Krankheiten, bedingt durch die Beimengungen des Kupfers wie z. B. Blei, Arsen.

Was die *kupfernen Geschirre* anbelangt, so stellte T. gleichfalls zahlreiche Versuche an, indem er in denselben die mannigfachsten und als gefährlichst erachteten Speisebestandtheile, wie z. B. Essigsäure, Wein, Fette, Milch, Sauerkraut etc. kochen liess. Aus diesen Experimenten schliesst er: 1. dass eine grosse Zahl von Genussmitteln in kupfernen Geschirren ohne Nachtheil für die Gesundheit gekocht werden können, sobald sie nach dem Kochen sofort entleert werden; 2. dass Essig und andere Pflanzensäuren, während des Kochens, eben so wie Kochsalz, Kupfer lösen, jedoch in so geringer Menge, dass dieses nicht nachtheilig wirkt; 3. dass Wasser, Milch, Bier, Kaffee, reine Fette auch in kupfernen Gefässen erkalten können, ohne Kupfer aufzulösen; 4. dass die säurehältigen Genussmittel *durch Erkalten* in kupfernen Geschirren grössere Mengen Kupfers auflösen, die wohl toxische Erscheinungen, aber nie den Tod herbeiführen können. — Als *medicinisch - polizeiliche, die Kupfervergiftung verhütende Massregeln* stellt T. folgende auf: 1. Müssen die Geschirre aus reinem Kupfer, welches weder Blei noch Arsen enthält, gearbeitet sein. 2. Müssen sie stets rein und blank benützt werden. 3. Darf man in ihnen keine säurehaltigen Speisen kochen, und keine Speisen erkalten lassen.

Dr. Maschka.

Miscellen.

Personalien.

Ernennungen — Auszeichnungen.

Seine k. k. apost. Majestät haben mit a. h. Entschliessung vom 25. Jäner 1858 den Prof. Dr. Jos. Hyrtl in Anerkennung seiner ausgezeichneten Leistungen zum k. k. Regierungsrath; mit a. h. Entschliessung vom 9. November 1857 den prakt. Arzt Vinc. Pinali zum Prof. der spec. medic. Pathologie und Therapie und der medicinischen Klinik zu Padua; mit a. h. Entschliessung vom 21. Dec. 1857 den Dr. Carl Bernh. Brühl zum Prof. der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität zu Krakau; endlich mit a. h. Entschliessung vom 20. Jäner 1858 den Regimentsarzt Dr. Franz Groh zum Prof. der theor. u. prakt. Chirurgie in Olmütz ernannt, und dem Primärwundarzte des k. k. allg. Krankenhauses zu Wien Dr. G. Mojsisovicz in Anerkennung seiner ausgezeichneten Dienstleistung den Adelstand taxfrei verliehen.

Der Minister des Innern hat die Uebersetzung des Jungbunzlauer Kreisarztes Dr. Jos. Hoser in der gleichen Eigenschaft nach Prag bewilligt, und den Kreiswundarzt Dr. Adolf Goll zum Kreisarzte in Jungbunzlau ernannt.

Dr. Friedreich, bish. Docent in Würzburg, wurde zum Prof. der spec. Pathologie und Therapie und medic. Klinik in Heidelberg an Prof. Duchek's Stelle; — Dr. Hecker, bish. Privatdocent in Berlin, zum Prof. der Geburtshilfe in Marburg; — Dr. Wagner, bish. Krankenhaus-Director zu Danzig, zum Prof. der Chirurgie in Königsberg; — Dr. Friedr. Esmarch zum Prof. der Chirurgie und Director des chirurg. Hospitals zu Kiel ernannt. — Der k. k. Regimentsarzt Dr. Schwarz (prom. in Prag 1844) wurde von der h. Pforte als Spitalsvorstand nach Constantinopel berufen.

Todesfälle.

Von Mitgliedern der Prager med. Facultät starben:

Am 3. Jan. 1858: Med. Dr. Ignaz Gröschl (prom. am 5. Jan. 1825), pens. Polizeibezirksarzt von Prag, 61 Jahre alt, an acutem Lungenödem.

Am 17. Febr. 1858: Med. Dr. Math Semerad (prom. am 23. April 1838), prakt. Arzt in Prag, 52 Jahre alt, an Schlagfluss.

Ferner starben:

In *Grosswardein* am 2. Jäner: Dr. Fried. Gross, verdient durch sein im Jahre 1830 gegründetes und seither erhaltenes Hospital für Augenkranke in Grosswardein, 60 Jahre alt, an organischem Herzfehler.

In *Stuttgart*: Geh. Rath und Hofarzt Dr. Riecke.

In *Paris*: Am 27. December 1857: Baudens, Mitglied des Sanitätsrathes der Armee, früher Professor am Val de Grâce, in Folge eines im Krimmfeldzuge zugezogenen rheumatischen Zustandes. — Am 9. Jäner 1858: Legendre, Arzt am Hôpital St. Eugenie, bekannt durch verschiedene Abhandlungen über Kinderkrankheiten, 45 J. alt.

„Frankreich und England vor Sebastopol vom medicinischen Standpunkte betrachtet“ ist der Titel eines Werkes, worin Dr. Bryce die Verluste an Menschenleben in den verbündeten Armeen statistisch mittheilt. *England* stellte an verschiedenen Truppen zusammen 93.959 Mann: hiervon fielen im Kampfe 2658, starben an Wunden und Verletzungen 1761, an verschiedenen Krankheiten 16.298; invalid wurden 12.903. Mit Schluss des Krieges blieb ein Rest von 60.312 waffenfähigen Männern. — *Frankreich* schiffte 309.268 Mann ein; hiervon starben mit Einschluss der im Felde gebliebenen 69229 Mann; invalid wurden 65.069 Mann. Während der Dauer des Krieges wurden zurückberufen 20.390, auf verschiedene Art sind der Zählung entgangen 1781. Nach Frankreich und Algier sind zurückgekommen 227.135 Mann. Nach Procenten berechnet ergibt sich folgende Zusammenstellung:

In der Armee:	Gestorben:	Invalid geworden:	Mit Ende des Kriegs verblieben:
Frankreich's	22,99	21, 4	47,28
Englands	22, 7	17,34	64,18

(Edinburgh medic. Journ. 1857 Nov.)

An Aerzten verlor Frankreich während desselben Krieges 83 von 550; — Russland (nach Angabe der medic. russ. Zeitung) im Ganzen 382; die Gesammtzahl der in Verwendung gestandenen wird nicht angegeben.

Die Zahl der in Erfüllung ihrer Berufspflicht *vom gelben Fieber dahingerafften Aerzte in Lissabon* beträgt 9. — Seit dem 22. December ist daselbst kein neuer Erkrankungsfall vorgekommen. Während der 105tägigen Dauer der Epidemie erkrankten im Ganzen 13.482 Personen, wovon 4759 starben.

Literärischer Anzeiger.

Dr. **Fuehrer**, Prosektor an der anat. Lehranstalt in Hamburg: Handbuch der chirurgischen Anatomie. Hierzu ein Atlas von 22 chirurgisch-anatomischen Kupfertafeln. 8. XVIII u. 1205 S. Berlin, Reimer. 1857. Preis 5²/₃ Thlr.

Besprochen von Dr. Hermann Friedberg in Berlin.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, die Anatomie und Chirurgie in allen Stücken, in denen sie zu einander in enge Beziehung treten, oder unmittelbar in einander übergehen, zu erläutern, und in ein Ganzes zu verweben. Er will, dass sein Buch nützlich sei und den Leser lehre, über chirurgische Fälle anatomisch nachzudenken. Die Grundlage, auf welcher Verf. die chirurgische Anatomie bearbeitet wissen will, bilden: 1. eine genaue Kenntniss der descriptiven Anatomie nach eigener vielfacher Zergliederung; 2. eine reiche klinische Beobachtung chirurgischer Krankheitsfälle; 3. pathologisch-anatomische Fertigkeit und histologische Begründung nach selbstständiger vergleichender Forschung; 4. ein umsichtiges physiologisches Urtheil nach dem heutigen Stande der Wissenschaft. — Es lag in des Verf.'s Plane, aus den vorhandenen Lehrbüchern der chirurgischen Anatomie wenig zu schöpfen, vielmehr wollte er die Anschauung, welche er durch eigene Untersuchung und Beobachtung gewonnen hatte, in unabhängiger Form wiedergeben. Gleichwohl finden wir, dass er auf die einschlagenden Beobachtungen Anderer eine umfassende und zweckmässige Rücksicht nahm; dass er jene bisweilen Jemandem zuschrieb, der auf die Priorität keinen Anspruch machen kann, lässt sich allerdings nicht läugnen. — Unter den Dingen, welche im Verlaufe seiner eigenen Untersuchungen als neu sich ergeben haben, hebt Verf. unter Anderen folgende hervor: 1. das Bestehen und die Bedeutung von peripherischen Nervengeflechten, welche den Hauptgelenken entsprechen; 2. eine für den Mechanismus der betreffenden Gelenke bisher unbeachtete Function der Zwischenknorpel und communicirenden Schleimbeutel; 3. eine

einfachere, anatomisch und physiologisch richtigere Auffassung und Gliederung der Musculi interossei; 4. die Bedeutung der Achselbänder und die Bewegungen des Vorderarmes; 5. eine bisher übersehene anatomische Ursache für das Fortbestehen communicirender Fisteln; 6. die Effecte der chronischen Entzündung des Endocraniums und die abnorme Höckerigkeit der inneren Schädelfläche; 7. die Angaben über die Ursprünge und Beziehungen der Nerven zu den Centraltheilen; 8. die abweichende Beurtheilung der Function der Halsnerven; 9. das Verhältniss der Gelenktheile zu den Luxationen, deren Bestimmung und Mechanismus; die Bestimmung der Dammorgane und der Körperhöhlen in praktischer Beziehung. Manches Andere, welches er in früheren Abhandlungen speciell ausgearbeitet hatte: die anatomische Unterscheidung der Gelenkkrankheiten, die Lehre von der Muskelaction, die Entwickelung und Diagnose der Geschwülste, — sie fanden in dem vorliegenden Buche ihre ausgedehnte Anwendung und zum Theil nähere Begründung.

Nach der *Einleitung*, in welcher der Verf. den Begriff und Inhalt der chirurgischen Anatomie auseinander setzt, geht er zu der Betrachtung des *Kopfes* über. Mit Recht zieht er wiederholte Punctionen bei Hydrocephalus ventricularis der einmaligen, möglichst vollständigen Entleerung der Flüssigkeit vor: ich glaube jedoch, dass auch jene bald aus der Praxis in die Geschichte der Akiurgie verwiesen werden dürften. Er würdigt den Einfluss des inneren und äusseren Wasserkopfes, der Sklerose und der Atrophie der Schädelknochen auf die Gestalt des Schädels. Ich hätte gewünscht, dass er auch den Einfluss gewisser Entwickelungsanomalien des Gehirns auf die Form des Schädels erörtert hätte; es wäre dies schon deshalb lehrreich gewesen, weil bisweilen aus der letzteren die erstere im Leben diagnosticirt werden kann. Was er über die *Schädelfracturen* sagt, ist ebenso zweckmässig als richtig; bei dem concomitirenden serösen Ausflusse aus dem Ohre schlägt er die Zuckerprobe vor, um zu erfahren, ob dieser aus Cerebrospinalflüssigkeit bestehe, (welche nach Bérard zuckerhaltig ist). Wenn er die *angeborenen Spaltungen am Schädel* als Folge von Hemmungsbildung (soll wohl heissen Bildungshemmung) und als Ursache der Encephalocele ansieht, erlaube ich mir die Bemerkung, dass das genetische Verhältniss vielmehr ein umgekehrtes sei, und die Spaltung des Schädels durch das krankhafte Verhalten des Gehirns und seiner Hüllen bedingt werde. Es folgen nun Betrachtungen über *Geschwülste* des Schädeltheiles, *Gefässe und Nerven, Pericranium, Schädeldecken, Schädelhöhle und deren Eingeweide*, — Betrachtungen, welche einen hohen wissenschaftlichen und praktischen Werth haben.

Das Capitel *Gesicht* handelt zuerst von den *Augenhöhlen*, und erörtert hier den Thränen-Nasencanal, die *Fascia bulbi*, Augenlider, Thränenwege,

Thränendrüse, Augenmuskeln, Gefässe, Augennerven, Geschwülste der Orbita. Wenn Verf. bei der Trichiasis dem wiederholten Ausziehen oder der isolirten Depilation durch medicamentöse Applicationen den Vorzug vor der Abtragung des Haarbodens mit dem Messer gibt, kann ich ihm nicht beistimmen, da man durch ein zweckmässiges Verfahren bei dieser Operation die von dem Verf. gefürchtete Entstellung verhüten kann. Eine Andeutung über den anaplastischen Ersatz der Lider wäre, glaube ich, eben so zu rechtfertigen gewesen, wie eine solche über Rhinoplastik, welche er später gibt. In meinem Bedauern darüber, dass er den Augapfel gänzlich mit Stillschweigen überging, möge er nur einen Ausdruck derjenigen Anerkennung finden, welche ich dem Gegebenen zolle. — Die Betrachtung der *Nase und Nasenhöhlen* verbreitet sich über Knochengerüst und Auskleidung, Fracturen und Erkrankungen, Geschwülste, Oberkiefer (Resection), Kieferhöhle, Auftreibung und Geschwülste derselben, und über den Gesichtstheil der Nase. — Unter der Ueberschrift: *Wangen-, Kiefergegend und Mundhöhle* finden wir Knochengerüst, Kiefermuskeln, Kiefergelenk und Luxation desselben, Wangen- und Lippenmuskeln, Mundhöhle, Fascien derselben, Speicheldrüsen, Arterien, Venen, Nerven, Schleimhaut, Gaumensegel, Zahnfleisch und Zähne, Geschwülste des Unterkiefers, Exarticulation desselben, äussere Bedeckungen, Lippenkrebs, Hasenscharte und Gaumenspalte. In der *Unterkiefergegend* werden die Muskeln, Schleimhaut und Drüsen der Zunge, in der Betrachtung der *Topographie des Trigonum submaxillare* die Exstirpation der Submaxillardrüse und die *Unterbindung* der Arteria lingualis erörtert. Von sehr grossem Werthe scheint mir auch die Darstellung der *Hinterkiefergegend* zu sein, nur hätte ich gewünscht, dass Verf. auf die Unterscheidung der in der Parotisgegend vorkommenden Geschwülste eingegangen wäre, — eine Unterscheidung, welche, wie ich an einem anderen Orte hervorgehoben habe, *) bisweilen ebenso schwierig als wichtig ist. Die vom Verf. bei der Hinterkiefergegend zur Sprache gebrachten Dinge sind übrigens: Topographie, Muskel und Fascien, Fossa parotidea, Fossa pharyngea, Fossa sphenomaxillaris, Nerven und Nervenverbindungen, Gefässe, Drüsen und Geschwülste. — Betreffend die *Rachenhöhle* behandelt er die Topographie, Muskeln und Schleimhaut, Tuba Eustachii, Tonsillen, Abscesse und Geschwülste. Bei den Abscessen in der Tonsillargegend erlaube ich mir den Verf. an die hinter den Mandeln gelegenen Lymphdrüsen des Plexus jugularis zu erinnern, deren entzündliche Abscedirung einem anginösen Abscesse täuschend ähnlich sich gestalten und das Leben entschieden bedrohen kann, wenn der Abscess nicht von aussen her rechtzeitig geöffnet wird. Mir schwebt z. B. ein solcher Fall vor,

*) S. meine chirurg. Klinik Bd. 1. Jena 1855. S. 265.

in welchem die gegen die Uvula vorgedrängte entzündete Tonsille incidirt wurde, um Erstickungsgefahr durch Entleerung des Eiters zu beseitigen; statt seiner floss nur Blut aus; post mortem zeigte es sich, dass die Tonsille den Abscess nicht gebildet hatte, sondern kappenförmig ausgedehnt, an seiner dem Isthmus zugewandten Seite ihn bedeckte, und dass jener in einer Vereiterung der genannten Lymphdrüsen bestand. — *Das Ohr und das Gehörorgan* umfasst: äusseres Ohr, inneres Gehörorgan, Gehörmuskeln, Krankheiten des inneren Ohres, Nerven. Die Entstehung der Caries des Felsenbeines durch Ulcerationen der Rachenhöhle in der Nähe des Ostium der Tuba Eustachii ist nicht erwähnt, und doch ist sie, wie ich glaube, gar nicht selten, und in pathologischer und therapeutischer Hinsicht sehr wichtig.

Bei der Darstellung der *Wirbelsäule und des Wirbelcanales* berücksichtigt Verf. die *Spina bifida.* Wenn er (S. 241) behauptet, dass die membranartige Ausstrahlung des Rückenmarkes in den Sack der Geschwulst bis jetzt weder anatomisch, noch chirurgisch beachtet worden sei, muss ich u. a. an die von Rokitansky (Lehrbuch der pathol. Anat. Bd. 2. S. 482) gegebene Darstellung erinnern, in welcher diese Thatsache constatirt ist. Auf das *Occipitalgelenk* folgen *Luxationen und Fracturen der Wirbel.* Das ausserordentlich lehrreiche Capitel: *Wirbelcanal und Rückenmark* enthält: Rückenmarkshäute, Gefässe und Wirbelnerven, das Rückenmark und seine Structur, Function desselben, Störungen der Rückenmarksthätigkeit, Spinalnerven, Erkrankungen und Verletzungen, Wirbelcaries und Luxation. — Die *Verkrümmungen der Wirbelsäule* betrachtet Verf. nach ihrer Entstehung durch Spondylarthrocace, durch Ankylose, durch Rhachitis und durch das Einsinken der Thoraxhälfte. – Sehr einfach und übersichtlich ist die Darstellung der *Rückenmuskeln.* Als die wichtigsten Muskeln für die gewöhnlichen Rückgratsverkrümmungen werden der M. sacrolumbalis und longissmus dorsi bezeichnet. Den folgenden Satz führe ich wörtlich an, weil er ein Princip ausspricht, welches ich bekämpfen muss. „Ob eine isolirte Paralyse der Muskeln der einen Seite die Verkrümmung der anderen durch deren antagonistisches Uebergewicht hervorgebracht habe, oder eine primitive Contractur die Wirbelsäule herübergebeugt habe, ist eine für die Behandlung wichtige, doch bisher ziemlich ungelöste Aufgabe gewesen. Wenn man indessen die Muskeln über dem convexen Bogen deutlich hervortreten und scheinbar gespannt sieht, so darf man sicher annehmen, dass keine Paralyse mit Atrophie, sondern im Gegentheil eine Contractur die primäre Ursache der Skoliose gewesen sei, falls diese überhaupt von den Muskeln ausging. In mehreren Fällen, die ich bei Gelegenheit von Autopsien zu untersuchen hatte, waren es vorzüglich diese Muskeln, der longissmus und sacrolumbalis, welche in der Gegend der skoliotischen Verkrümmung sich erkrankt zeigten, und zwar an der concaven Seite. Sie waren in Folge einer lang bestehenden Contractur fettig degenerirt." Ich glaube nicht, dass man in solchen Fällen eine primitive Contractur der an der concaven Seite befindlichen Muskeln ohne Weiteres statuiren darf. Die

Annahme eines stetigen (tonischen) Krampfes derselben ist nicht haltbar, eine habituelle Verkürzung durch schmerzhafte Gelenksaffection der Wirbelsäule kommt hier nicht zur Sprache, da nur von derjenigen Skoliose die Rede ist, die von den Muskeln ausgeht. Es ist nicht recht einzusehen, wo die Ursache der primitiven Muskelverkürzung gesucht werden sollte, wenn nicht etwa eine narbige Schrumpfung sich vorfindet. Dass Verf. die verkürzten Muskeln vorzugsweise erkrankt fand, beweist nicht, dass sie primär erkrankten. Die primäre Erkrankung geht von den verlängerten, an der convexen Seite des Krümmungsbogens gelegenen Muskeln aus: sie verlieren in Folge einer in ihnen auftretenden Ernährungsstörung ihre Spannkraft. Da diese aber, wenn die Wirbelsäule ihre normale Stellung behaupten soll, unter den hierbei thätigen Muskeln gleichmässig vertheilt sein muss, wird die Erschlaffung der Muskeln auf der einen Seite eine Verkürzung der Muskeln auf der anderen zur Folge haben. Die zusammengerückten Theile der verkürzten Muskeln drücken einander, und der hierdurch gestörte Blutumlauf kann sehr wohl ihren Stoffwechsel dermassen alteriren, dass sie fettig entarten und atrophiren. Die Ernährungsstörung in den verlängerten Muskeln scheint dem Verf. nicht entgangen zu sein, denn er spricht von der „vorzugsweisen" Erkrankung der verkürzten. Lässt man sich durch den niederen Grad der Destruction, welcher in den verlängerten Muskeln später vorgefunden wurde, nicht von der Annahme zurückhalten, dass in ihnen das primitive Leiden und die Veranlassung zur Skoliose zu suchen sei, so wird man frühzeitig — durch Heilgymnastik und Elektricität — ihre Contraction methodisch herbeiführen, und auf diese Weise die Skoliose ebenso rationell als erfolgreich behandeln. Der Raum gestattet mir nicht, auf diesen interessanten Gegenstand hier weiter einzugehen, ich erlaube mir deshalb, zur Stütze für meine Ansicht auf diejenigen Thatsachen mich zu beziehen, welche in meiner Schrift „Pathologie und Therapie der Muskellähmung" (Weimar 1858) enthalten sind.

Das Capitel: *Rückenmuskeln* umfasst: Lähmung und Contractur derselben, secundäre Curvaturen, oberflächliche Rückenmuskeln, Caput obstipum, Fascien, Nerven und Gefässe, die Haut. — Verf. wendet sich hierauf zu der Erörterung der *Schlüsselbein-Halsgegend.* Auf die sehr übersichtliche Topographie folgt die Darstellung der Muskeln, Gefässe und Nerven, und zwar am Halse, in der Jugulargegend und im oberen Mediastinum. Was Verf. von der *Unterbindung der Carotis* bei Verletzungen und Aneurysmen derselben sagt, dürfte wohl keinen Einwand zulassen. Rücksichtlich der *Arteria subclavia* führt er uns vor: Unterbindung der ersten Curvatur, Lage, Verletzungen, Aneurysmen an dieser Stelle; Anomalien im Gefässursprunge und Verlaufe; Unterbindung im Trigonum supraclaviculare. Hierauf folgt die Betrachtung der *Venen*,

Lymphgefässe und Drüsen. Die *Nerven* (sympathicus, vagus, phrenicus, Plexus cervicalis) werden in ihrer Verbreitung, Verbindung und Function geschildert, insofern als sie die Aufmerksamkeit, bei Operationen vor Verletzung geschont zu werden, erfordern und für die Symptomatologie von chirurgischen Zufällen zur Aufklärung von Ursache und Wirkung wichtig sind. Von den motorischen Punkten, an denen die Nerven bei der Faradisation aufgesucht werden, ist nur derjenige des Nervus phrenicus genau bezeichnet; — sie fehlen auch, wie ich anticipirend bemerken muss, bei dem Rumpfe überhaupt und bei den Extremitäten. Ich bedaure dies um so mehr, als Verf. sonst eine so grosse Zahl nützlicher Anhaltspunkte für die Praxis geliefert hat, und die hier vermissten Angaben in dem neuesten Werke über chirurgische Anatomie gewiss eine geeignete Stelle hätten finden können. — Ferner werden am Halse erörtert: Luftwege (Kehlkopf, Luftröhre), Schilddrüse, Cystengeschwülste am Halse, Schleimbeutel, Tracheotomie, Speiseröhre. Sehr instructiv ist auch die Schilderung der *Fascien*, die in die Fascia externa, media und profunda eingetheilt werden.

In dem Abschnitte: *die Oberextremitäten* finden wir unter 1. *Schulter und Oberarm*: das Knochengerüst der Schulter und des Oberarmes (das Schlüsselbein und Schulterblatt, Fracturen und Erkrankungen; der Oberarm, Fracturen, Erkrankungen und Geschwülste); *Gelenksverbindungen* (Oberarmgelenk, Schultergelenk und Achselverbindungen, Schlüsselbeingelenk); *Muskeln und Bewegungen der Schulter und des Oberarmes, mechanische Störungen im Schultergelenk* (Muskelzerreissung, Lähmungen, Contracturen, Luxationen, Fracturen); die *Achselhöhle* (Fascien und Nebengruben; Gefässe und Nerven); *Resectionen.* Bei der Erhaltung des Humeruskopfes in der Cavitas glenoidalis hat Verf. den Einfluss der Muskeln wohl nicht in gebührendem Masse gewürdigt. Hieraus erklärt sich auch die Unvollständigkeit und zum Theil nicht begründete Auffassung in seiner Betrachtung der Spontanluxation im Schultergelenk, sowie der hier vorkommenden Lähmungen und Contracturen. Ich habe einige bezügliche Momente in der Oesterr. Ztschft. für prakt. Heilkunde 1857, N. 1 zur Sprache gebracht, und Ausführlicheres in meiner „Pathologie und Therapie der Muskellähmung" veröffentlicht, weshalb ich hier auf diese Punkte nicht näher eingehen zu dürfen glaube. Im Uebrigen scheint mir das ganze Capitel Schulter und Oberarm sehr instructiv bearbeitet zu sein, ebenso das 2. Capitel: *der Arm und das Ellenbogengelenk* (Conformation des Gelenkes; Erkrankungen; Muskeln; mechanische Störungen; Luxationen; Fracturen; Gefässe und Nerven; Abscesse, Resectionen), und das 3. Capitel *der Vorderarm, die Hand und das Handgelenk* (das Knochengerüst; das Handgelenk; Muskeln und Fascien; Schleimbeutel und Sehnenscheiden; Fingermuskeln; Verkrümmungen, Entzün-

dungen, Panaritien; Luxationen und Fracturen; Muskelzerreissungen, Contracturen, Lähmungen; Innervationsverhältnisse; Arterien, Anastomosen, Verletzungen, Aneurysmen; Venen; Phlebitis und Phlebektasien; Gangrän; Arterienerweiterung; die Haut und ihre Geschwülste; die Nagelglieder; Faser- und Knorpelgeschwülste; Resection und Exarticulation).

Der nächste Abschnitt handelt von dem *Thorax* und der *Brusthöhle*. Die hier abgehandelten Gegenstände sind: der Brustkorb; Inspirationsmuskeln; Respirationsstörungen; Fascien, Pleurae, Lungen; Cavum pleurae, Thoracentese; Mediastinum; Gefässe und Nerven; Hydrops pericardii; Brustwunden; Aneurysmen; Sternalgeschwülste; die Brustdrüse; Thoraxgeschwülste.

In dem 7. Abschnitte. *Bauch und Bauchhöhle*, finden wir zuerst Betrachtungen über die vordere Bauchwand, das Zwerchfell und die hintere Bauchwand. Die Topographie der Bauchhöhle ist eben so übersichtlich und zweckmässig wie die der übrigen Höhlen. Rücksichtlich des Peritoneum fällt die Angabe auf, dass nur die oberen 2 Zoll des Mastdarmes vom Bauchfelle eingehüllt seien, während später (IX. 5.) das bezügliche Verhältniss ganz anders und zwar richtig geschildert wird. — Hierauf folgen: die Harnblase; die Leber; Eiterheerde der Regio iliaca; Milz und Nieren; Mesenterialdrüsen; Darmstenosen; Anus artificialis; Hernia ventralis; Bauchwunden; Gefässstämme; Geschwülste; Abscesse der Bauchwand.

Der 8. Abschnitt, *die Weichen- und Schamgegend*, behandelt: 1. *die Leistengegend* (Leistenbrüche; Descensus testiculi; Bruchinhalt; Complicationen; Incarceration; Ausgänge); 2. *die Schamgegend* (Hydro- und Hämatocele; Epididymitis und Orchitis; Testiculargeschwülste; Gefässe und Nerven; Scrotum); 3. *die Schenkelbeuge* (Schenkelbruch; Abweichungen und Complicationen).

Der 9. Abschnitt umfasst: 1. *das Becken* (Formveränderungen desselben; Fragilität und Geschwülste; die Synchondrosen; Fracturen; Muskeln und Fascien); 2. *die Beckenorgane* (Harnblase, Uretheren, Samenblasen; Blasenhals; Rectum, Uterus und Ovarien); 3. *den Damm* (Harnröhre; Penis; Verlauf und Krümmung der Harnröhre; Abweichungen und pathologische Zustände *a)* in der Prostata, *b)* in der Pars membranacea, *c)* in der Pars bulbosa und cavernosa, *d)* an der Glans penis; Lymphgefässe; Muskeln und Fascien; Schichtung des Dammes; Gefässe und Nerven; Katheterismus; Steinschnitt); 4. *das Perinaeum beim Weibe* (die Vulva; Vagina und Uterus; Schichtung des Dammes, Gefässe, Drüsen; Peritonealgrenze; Hämatocele und Thrombus; Scheidenfisteln; Dammriss; Perinäalhernien; Deviationen und Prolapsus uteri, Erkrankungen und Geschwülste des Uterus; Erkrankungen und Geschwülste der Ovarien; Anomalien der weiblichen Sexualorgane); 5. *das Intestinum rec-*

tum (Exstirpation desselben; Anomalien; Geschwülste und Stricturen; Prolapsus; Hämorrhoidalgeschwülste; Polypen und Krebs; besondere Geschwülste der Dammregion; die äussere Haut). Bei den Stricturen des Mastdarmes erlaube ich mir an diejenigen zu erinnern, welche durch Infiltration und Vegetation in Folge von secundärer Syphilis bedingt werden. Fälle dieser Art werden nicht selten für Mastdarmkrebs gehalten. In einem solchen Falle, weiss ich zufällig, ist das untere Mastdarmende exstirpirt worden, worauf oberhalb die kondylomatösen Wucherungen um so üppiger wurden. Noch vor kurzer Zeit behandelte ich in meiner Klinik eine Frau, welche mit diesem Leiden in so hohem Grade behaftet war, dass ich nur mit grosser Mühe den kleinen Finger in den Mastdarm einschieben konnte. Es war hartnäckige Stuhlverhaltung vorhanden. Die Lavements mussten vermittelst einer dünnen elastischen Canüle gegeben werden, und hatten die Entleerung von Fäcalmassen in einzelnen Stücken zur Folge, welche nicht viel umfänglicher als Regenwürmer waren. Auch hier war Krebs diagnosticirt worden, man entschloss sich aber nicht zur Exstirpation, weil die obere Grenze der Stenose sich nicht bestimmen liess. Die Kranke leugnete, dass sie früher syphilitisch war, und gestand es erst dann ein, als ich ihr erklärte, dass ihr nur, wenn das Leiden eine Folge von Syphilis wäre, Hilfe gewährt werden könnte. Nach dem 6 Wochen währenden Gebrauche von Jod mit Jodkali war die Kranke geheilt, und entleerte den Stuhl wie in gesunden Tagen, nur fand der untersuchende Finger glatte Narbenzüge in der ziemlich starren Mastdarmwand. Auch die tuberculöse Entartung des Mastdarmes kann eine sehr hochgradige Stenose zur Folge haben. In jenem wie in diesem Falle wird die Diagnose dann erleichtert, wenn in anderen Organen Zeichen des betreffenden Krankheitsprocesses sich auffinden lassen. — Bei der Schilderung derjenigen Verhältnisse, welche in den Fällen von angeborenem Verschlusse des Mastdarmes vorkommen, wären, glaube ich, Bemerkungen über deren Nutzanwendung für die Proktoplastik am Orte gewesen. So können z. B. aus jenen Verhältnissen die Bedenken gegen die Punktion des Mastdarmes eine feste Stütze entnehmen. Ebenso geht aus ihnen hervor, dass man das zu erreichende Mastdarmende gewöhnlich in der vorderen Beckenhälfte und nur ausnahmsweise in der hinteren suchen müsse (vgl. meinen Aufsatz Sur l'anus imperforé in den Arch. gén. de Méd. 1857 Mai — Juillet).

Der 10. Abschnitt beschäftigt sich mit den *Unterextremitäten*. Verf. verbreitet sich unter 1: Der *Oberschenkel und das Hüftgelenk* zuerst über Massbestimmung und Stellungen, ferner über den Schenkelknochen und seine Erkrankungen. Bei den letzteren möchte ich noch das Sarkom und das Aneurysma anastomoticum erwähnen, welches in der spongiösen Substanz sich entwickelt, und nicht nur eine abnorme Brüchigkeit erzeugt,

sondern auch, die Rindensubstanz durchsetzend, als Geschwulst die Weichtheile vor sich her drängt. — Hierauf folgt die Betrachtung des Hüftgelenkes und seiner Erkrankungen. Mit dem, was Verf. über die Beziehung der Hüftgelenksentzündung zu den das Hüftgelenk umgebenden Muskeln und namentlich zu deren Contractur sagt, kann ich mich nicht einverstanden erklären. Vielmehr muss ich die fehlerhafte Stellung des Beckens und des Beines von der intermediären Position, welche sofort eintritt, wenn bei einer Verletzung oder Entzündung des Gelenkes dessen Bewegung schmerzhaft wird, oder von der Verbreitung des Entzündungsprocesses auf die Glutäen und von dem hierdurch bedingten Elasticitätsverluste der letzteren herleiten. Zur Begründung meiner abweichenden Ansicht erlaube ich mir auf meinen Aufsatz über Hüftcontracturen (Wochbltt. der k. k. Ges. Wien. Aerzte 1857, 14) hinzuweisen. — Es folgt: die Muskeln und Bewegungen: Störungen im Mechanismus; Luxationen. Zu den letzteren muss ich auch diejenigen spontanen Verrenkungen hinzufügen, welche in Folge einer Ernährungsstörung der Muskeln auftritt (myopathische Luxation). Weiter enthält dieser Abschnitt: Fracturen; die Fascien (hier wird auch die Hernia obturatoria erörtert): Arterien und Venen; Lymphgefässe und Drüsen; Nerven; Haut und Geschwülste; Exarticulation und Resection. — Unter 2: *Das Kniegelenk und seine Umgebung* finden wir: die Knochenverbindung; die Gelenkkapsel und Bänder; Erkrankungen; mechanische Störungen. Mit Recht legt Verf. bei den letzteren ein grosses Gewicht auf den Musculus popliteus; doch glaube ich, dass die Beziehung der beiden Köpfe des Gastrocnemius zu dem Kniegelenke hierbei nicht übersehen werden dürfe. Nach der Fossa poplitea betrachtet Verf. die Verkrümmungen im Kniegelenk. Wenn er erklärt, dass seine Ansicht über den Nutzen der Durchschneidung des äusseren Seitenbandes bei dem Genu valgum nicht abgeschlossen sei, so kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, dass ich erfahrungsgemäss diese Operation verwerfen muss. Rücksichtlich des Brisement forcé des contrahirten und ankylotischen Kniegelenkes hätte ich gewünscht, dass Verf. die Abweichungen von der normalen Textur und Lage angegeben hätte, welche in den bezüglichen Fällen bei den Gefässen der Kniekehle vorkommen. Eine solche Angabe wäre für die Würdigung dieses operativen Eingriffes nützlich gewesen. Die Bedeutung des letzteren ist keineswegs nur nach den vom Verf. beobachteten glänzenden Erfolgen zu bemessen, wenigstens muss man in gewissen Fällen die Zerreissung oder Entzündung der in der Kniekehle verlaufenden Gefässe befürchten. (Vgl. mein Sendschreiben an Hrn. Schuh über Phlebitis in Folge des Brisement forcé etc. Prager Vierteljahrschft. Bd. 50). — Es folgen nun: Luxationen und Fracturen; Geschwülste, Amputation, Resection. — Unter 3: *Der Unterschenkel und der Fuss* finden wir: die Unter-

schenkelknochen; die Fussgelenke; Talipes planus; Muskeln und Fascien; Talipes varus, valgus, equinus; Zehenverkrümmung; Luxationen; Fracturen; Gefässe und Nerven; Geschwulstbildungen; äussere Haut; Operationen.

Die *Abbildungen* sind meist sehr demonstrativ, einige könnten allerdings mehr ausgeführt sein.

Soll ich schliesslich ein Gesammturtheil über das hier besprochene Werk abgeben, so muss ich es als eine der besten Leistungen bezeichnen, welche die neuere chirurgische Literatur aufzuweisen hat, und ihm namentlich unter den Handbüchern der chirurgischen Anatomie den ersten Platz einräumen. Die Einwendungen, welche ich mir hier und da erlaubt habe, können, wie ich wohl nicht erst hervorheben darf, dieses Urtheil nicht ändern. Vielleicht findet Verf. die eine oder die andere berücksichtigenswerth, wenn er die zweite Auflage des Buches veranstaltet. Ich hoffe, ja ich erwarte es, dass eine solche nöthig sein werde, denn das Buch wird ohne Zweifel den Studenten in demselben Grade wie den praktischen Aerzten willkommen sein. — Die Ausstattung ist des Inhaltes würdig, der Preis ein ungewöhnlich billiger.

Dr. **Carl Otto Weber** (Privatdocent an der königl. Rhein-Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn etc.): Die Knochengeshwülste in anatomischer Beziehung. Erste Abtheilung: Die Exostosen und Enchondrome; mit 5 Tafeln Abbildungen. 4. XII u. 150 S. Bonn 1856. Marcus. Preis $3^1/_3$ Thlr.

Besprochen von Dr. Güntner.

Verf. hat in vorliegender Abhandlung das reiche, allenthalben zerstreute Material über diese zwei Knochenkrankheiten gesammelt, und übersichtlich zu einem wohlgeordneten, den Gegenstand erschöpfenden Ganzen zusammengestellt, das ein vollständiges Repertorium bildet. Er hat nicht allein die Kenntniss dieser Krankheiten durch allseitige Beleuchtung der einzelnen Capitel gefördert, sondern durch Entdeckung wesentlich neuer Gesichtspunkte die Entwickelungsgeschichte der Knochengeschwülste bereichert. Die sehr merkwürdige Metamorphose der Knochenzellen in Knorpelzellen, die Virchow vermuthet, hat Verf. zuerst deutlich nachgewiesen, eine Entdeckung, welche für die Entstehung ähnlicher Geschwülste von nicht geringer Tragweite sein wird. Die Arbeit ist mit soviel Fleiss und Sorgfalt durchgeführt, der Plan so tief durchdacht, das Material so umsichtsvoll verwerthet, dass die Abhandlung unstreitig als die beste in diesem Fache angesehen werden kann und alle Anerkennung verdient. — Die Ausstattung ist geschmackvoll, die Abbildungen schön und naturgetreu.

Hauptbericht über die Choleraepidemie des Jahres 1854 im Königreiche Bayern. Erstattet von der k. Commission für naturwissenschaftliche Untersuchungen über die indische Cholera und redigirt von Dr. Aloys Martin. gr. 8. XVI u. 913 S. Mit einem Atlas. München 1857. Literärisch-artistische Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung. Preis 4 Thlr. 20 Ngr.

Besprochen von Dr. Kraft.

Als in den Jahren 1848 und 1849 die Cholera die Grānzen Bayerns bedrohte, wurde auf Vorschlag des seither verstorbenen Geh. R. Ph. v. Walther beim Minist. des Innern eine k. Commission für naturwissenschaftliche Untersuchungen über die Cholera niedergesetzt. Bestimmt wurden hiezu 2 Physiker: Lamont und Reindl, 2 Zoochemiker: Pettenkofer und Buchner jun., und 2 Anatomen: Förg und Harless; als Vorstand wurde v. Walther (nach dessen Tode G. R. v. Ringseis) und als Protokollführer Privatdocent A. Martin bestimmt. — Nachdem die Commission in den nächstfolgenden Jahren auf das Studium der vorhandenen Literatur beschränkt blieb, wurde ihr im Sommer 1854 hinreichende Gelegenheit, sowohl in München als im übrigen Lande, die Epidemie zu studiren. Die Commission ergänzte sich durch Aufnahme eines dritten Anatomen: Thiersch, nach dessen Ernennung zum Prof. in Erlangen Buhl eintrat, ferner durch die Kliniker Gietl, Pfeufer und Seitz. Mit Ende der Epidemie stellte sich die Commission die Aufgabe, aus dem eingelaufenen Materiale einen Generalbericht über diese Epidemie abzufassen und darin zugleich die Resultate ihrer eigenen wissenschaftlichen Beobachtungen und Forschungen niederzulegen. Schon während des Verlaufes der Epidemie (6. September 1854) hatte die Commission eine Reihe von Fragepunkten entworfen, welche auf ämtlichem Wege den einzelnen Gerichts- und praktischen Aerzten zur möglichst ausführlichen Beantwortung vorgelegt wurden. Diese genau detailirten Fragen betreffen die Entstehung und weitere Entwickelung der Krankheit, die Massregeln zur Verhütung oder Beschränkung und rechtzeitigen zweckmässigen Behandlung der Epidemie, den Charakter und die einwirkenden Ursachen der Krankheit und deren Behandlung. Die schliesslich eingelaufenen Beantwortungen der Aerzte benützte nun die Commission bei der Verfassung des Hauptberichts und hielt bei dessen Ausarbeitung die Reihenfolge der gestellten Fragen fest. Die Herren Lamont, Seitz, Pettenkofer, Harless, Buhl und Martin, welchem letzteren die Redaction des ganzen Berichtes übertragen wurde, theilten sich in die verschiedenen Referate und trugen dieselben in den Sitzungen der Commission vor, worauf gemeinschaftlich die Schlussfolgerungen gezogen wurden. Schon vor Erscheinen des Hauptberichts hat Pettenkofer seine Erfahrungen über die Verbreitung der Cholera (Vgl. Liter. Anzeiger des 45. Bds.), so wie

auch Thiersch seine Infectionsversuche an Thieren mit dem Darminhalt von Cholerakranken (Vgl. Lit. Anz. 52. Bd.) bekannt gemacht. Bekanntlich hat P. als Entstehungsursache der Krankheit hauptsächlich die Infiltration des Erdreichs mit den Choleraexcreten und den nachfolgenden Gährungsprocess derselben geltend zu machen gesucht. Seither hat diese Ansicht von mehreren Seiten (Friedmann — Eisenmann in Canstatt's Jahresbericht etc.) kritische Angriffe erfahren, welche mindestens den Nachweis lieferten, dass P. den Einfluss dieser Bodeninfiltration überschätzt habe. P. geht nun im vorliegenden Berichte von seiner früheren Anschauung etwas zurück, indem er erklärt, dass die grössere oder geringere Verunreinigung des Bodens, eine grössere oder geringere Intensität im Auftreten der Krankheit bedinge, ein disponirendes Moment sei.

Ref. glaubt den reichhaltigen Inhalt der vorliegenden Untersuchungen nicht besser mittheilen zu können, als durch wörtliche Anführung der oben erwähnten *Schlussfolgerungen*, indem diese die Resultate sämmtlicher Untersuchungen enthalten.

„1. Die Cholera verbreitet sich durch Ansteckung. — 2. Bisher sind keine Thatsachen bekannt geworden, welche zur Annahme einer spontanen Entstehung der Cholera bei uns nöthigen, wenn es immerhin auch Fälle gibt, in welchen ihre contagiöse Entstehung nicht nachgewiesen werden kann. — 3. Aus den Berichten der Aerzte erhellt, dass ein Verkehr der an einem Orte zuerst Erkrankten mit inficirten Orten oder Personen in der Mehrzahl der Fälle (214 gegen 81) vorhanden und bekannt war. — 4. Die Cholera wird aus inficirten Orten nicht blos durch solche Personen verbreitet, welche in einem höheren Grade an ihr erkrankt sind, sondern auch durch solche, welche nur an leichten Graden der Krankheit, wie an Diarrhöen, leiden. Ob auch durch Gesunde, ist deshalb kaum zu entscheiden, weil solche Diarrhöen, welche die Krankheit zu verbreiten vermögen, sehr leicht der Beobachtung sich entziehen. — 5. Es ist durch keine Thatsache erwiesen, dass sich die Cholera von den an ihr Erkrankten oder Gestorbenen direct auf Gesunde mittelst der umgebenden Atmosphäre oder durch Berührung verbreite. Diese Verbreitungsweise ist im Gegentheile sehr unwahrscheinlich in Anbetracht der Erfahrung, dass Aerzte und Geistliche in keinem irgend auffallenden Verhältnisse davon befallen werden. — 6. Zur Infection scheint ein Aufenthalt von mehreren Stunden an einem inficirten Orte hinreichend zu sein. — 7. Indess verstreicht ein Zeitraum von mindestens $2^1/_2$ Tagen, bis in Jemandem, der aus einem ganz cholerafreien Orte in einen bereits inficirten Ort oder in ein solches Haus eintritt, die Cholera selbst zum Ausbruche kömmt. Diarrhöen scheinen in weniger als 48 Stunden auftreten zu können. — 8. Träger des Cholera-Contagium sind nach den bisher gemachten Erfahrungen und Beobachtungen die Ausleerungen aus dem Darmcanale. Ob auch andere Auswurfsstoffe (Erbrochenes, Schweiss, Harn u. s. f.) das Cholera-Contagium verbreiten, vermag auf Grund unzweifelhafter Thatsachen noch nicht behauptet zu werden. Hienach kann bis jetzt nur der Dünndarm mit Sicherheit als dasjenige Organ bezeichnet werden, in welchem sich das Cholera-Contagium localisirt und reproducirt. — 9. Der Cholerakranke scheint kein reifes Contagium zu liefern, sondern dessen Reifung erst ausserhalb des Organismus zu erfolgen und mit einem gewissen Zersetzungsstadium der entleerten Massen zusammenzufallen. — 10.



Eine Anzahl von Beobachtungen macht es wahrscheinlich, dass die Verbreitung der Cholera auch durch Kleider, Wäsche und sonstige Effecten geschehen könne. — 11. Die Krankheit hängt weder von bestimmten Windrichtungen ab, noch folgt sie in ununterbrochenen Reihen den Landstrassen, Eisenbahnen und Schifffahrts-Wegen. — 12. Offenbar aber zeigt sie sich bei ihrer Ausbreitung in epidemischer Form an örtliche Bedingungen gebunden, welcher Natur diese auch immer sein mögen. Die genaue Erkenntniss derselben muss als die nächste Aufgabe der Forschungen über die Aetiologie der Cholera bezeichnet werden. — 13. Nur die Thäler, Ebenen und Becken der Flüsse und Bäche lassen bestimmte Gruppen von epidemisch-ergriffenen Ortschaften erkennen. — 14. Wenn ein Theil vom Ursprunge seines Flusses bis zu dessen Mündung eine ziemlich gleiche Beschaffenheit des Untergrundes wie der Oberfläche behält, so trifft man die am oberen Theile des Flusses gelegenen Ortschaften regelmässig frei von Epidemien. Letztere zeigen sich, wenn überhaupt das Thal von der Cholera ergriffen wird, erst in einer grösseren Entfernung vom Ursprunge. Die Orte um und an den Wasserscheiden bleiben in der Regel verschont. Ausnahmen von dieser Regel sind sehr selten und haben sich bisher nur in beckenartigen Erweiterungen der Flussthäler und an dem Gebirge gezeigt, sowie da, wo die einzelnen Flussthäler wesentliche Verschiedenheiten in der Beschaffenheit des Bodens und der Oberfläche darbieten. — 15. Alle epidemisch von der Cholera ergriffenen Orte und Ortstheile sind auf porösem, von Wasser und Luft durchdringbarem Erdreiche erbaut und, so viel bis jetzt bekannt geworden ist, gelangt man an Allen in einer nicht zu grossen Tiefe (etwa 5—50′) auf Wasser. Diese Bodenbeschaffenheit ist es auch, welche für die Möglichkeit einer Choleraepidemie unumgänglich gefordert erscheint. — 16. Soweit indess Orte oder Ortstheile unmittelbar auf compactem Gesteine oder auf Felsen liegen, welche vom Wasser nicht durchdrungen sind, hat man in denselben meist gar keine oder höchst selten nur ganz vereinzelte Cholerafälle, niemals aber eine Choleraepidemie beobachtet. — 17. Die innerhalb grösserer Moorflächen gelegenen Ortschaften blieben in auffallender Weise von der Cholera verschont. — 18. In den einzelnen Flussgebieten hat sich die Cholera von den grösseren epidemisch-ergriffenen Orten aus ungleich häufiger flussabwärts als flussaufwärts weiter verbreitet. — 19. In beckenartig erweiterten Flussthälern begränzen sich, wenn dieselben epidemisch von der Cholera ergriffen werden, die einzelnen Epidemieen regelmässig mit dem die Flussebene einschliessenden Hügellande, und erscheinen erst jenseits der Hügel wieder in den Flussthälern. — 20. Geht ein Fluss aus einem epidemisch-ergriffenen Alluviallande in eine Gegend mit compactem oder felsigem Untergrunde über, so hören hiemit die Epidemieen längs seines Laufes auf oder beschränken sich allein auf jene Orte, welche auf angeschwemmten und vom Wasser durchdrungenen Ufertheilen liegen. — 21. Kömmt Jemand, welcher den Keim der Krankheit in sich aufgenommen hat, in einen bis dahin völlig cholerafreien Ort oder Haus, so verstreicht in der Regel ein Zeitraum von nicht weniger als 6 und nicht mehr als 22 Tagen, bis daselbst der erste Cholerafall auftritt — 22. Finden in einem Privathause eines epidemischergriffenen Ortes mehrfache Erkrankungen Statt, so liegen zwischen dem ersten und letzten Falle in der Regel nicht mehr als 15 Tage. — 23. Tödtliche Erkrankungen in einem und demselben Hause vermindern sich merklich nach Ablauf einer Woche und nur ausnahmsweise ereignen sich solche noch gegen Ende der dritten Von der dritten bis zur vierten Woche beobachtet man nur in wenigen einzelnen Häusern eine geringe Steigerung in der Wiederkehr tödtlicher Erkrankungen. Die gewonnenen Zahlenresultate lassen für derartige Ausnahmsfälle durchaus keine Regel erkennen und scheint Solches in zufälligen Verhältnissen des persönlichen Verkehres, wie in

der individuellen Disposition begründet zu sein. — 24. Die Sätze 22 und 23 können auf grössere Anstalten, wie z. B. Krankenhäuser, Kasernen Pfründneranstalten, Strafarbeits- und Zuchthäuser u. s. f., nicht geradezu angewendet werden, obwohl sich der Verlauf der Krankheit in denselben den für Privathäuser aufgestellten Regeln auf unverkennbare Weise nähert. Bei derartigen Anstalten spielen die im Satze 23 erwähnten Störungen des sonst giltigen Gesetzes eine grössere Rolle. — 25. Die atmosphärischen Zustände stehen mit dem Ausbruche und dem Verlaufe der Cholera in keinem nachweisbaren Zusammenhange. Wenn bei drückender Hitze und Schwüle oder bei Nässe und Kälte eine grössere Zahl von Erkrankungen vorgekommen ist, so dürfte nicht sowohl ein ursächlicher Zusammenhang mit der Cholera als eine Störung des Organismus anzunehmen sein, wodurch bekanntlich die Entwickelung jeder vorhandenen Krankheitsdisposition gefördert wird.

26. Die ersten Erkrankungen in den einzelnen Ortschaften treffen gewöhnlich auf solche Häuser, welche tiefer und feuchter als die übrigen, oder in einer Mulde, an einem Bache oder am Fusse eines Abhanges gelegen sind. Die Fälle, in welchen sich die ersten Erkrankungen in Häusern von entgegengesetzter Lage ereignen, verhalten sich nach dem Ergebnisse der hierüber vorhandenen Untersuchungen wie 1 : 8. — 27. Orte oder deren Strassen und Häuser, in welchen Erkrankungen an Cholera im Vergleiche zu anderen besonders häufig und heftig sind, liegen in der Regel tiefer als die übrigen, oder am Wasser, in Mulden oder sind auch an Abhänge hingedrängt. Ebenso zeigen Orte, Strassen oder Häuser von dieser Lage im Vergleiche mit anderen, verhältnissmässig erhöht und frei gelegenen, besonders häufige und heftige Cholerafälle. — 28. Wenn dennoch hie und da erhöht- und freigelegene Orte oder Strassen heftiger als die nächsten tiefgelegenen ergriffen werden, so kann — vorausgesetzt, dass nicht der persönliche Verkehr allein diesen Unterschied begründet — die Ursache in der verschiedenen Beschaffenheit des Untergrundes, in einem verschiedenen Grade der Verunreinigung oder in einem verschiedenen Feuchtigkeitsgrade des Bodens, bei einzelnen Häusern und Anstalten auch in ungünstigen Räumlichkeits- und Reinlichkeitsverhältnissen gelegen sein. — 29. Die Bedeutsamkeit des Bodens kann nicht in dessen unveränderlichen mineralischen Bestandtheilen liegen, sondern muss zunächst in einer zeitweisen Veränderung der in den Boden gelangenden und dort sich verbreitenden organischen Stoffe und Körper gesucht werden. — 30. Das, was ganz allgemein den Untergrund der menschlichen Wohnplätze mehr oder weniger mit organischen Körpern versieht, sind die Auswurfsstoffe der Bewohner. Die gleichen Stoffe von Thieren, Haushaltungsabfälle und das mit verwesenden organischen Stoffen beladene Wasser wirken auf ähnliche Weise. — 31. Wenn der Cholerakeim in Gegenden getragen wird, deren Bodenbeschaffenheit zur Erzeugung einer Epidemie günstig ist, so entsteht doch eine solche nur ausnahmsweise. Die Einschleppung reicht also nicht hin, um die Entstehung einer Choleraepidemie in einem Orte mit geeigneten Bodenverhältnissen zu erklären. Es bedarf hiezu noch anderer Ursachen, deren Natur uns bis jetzt unbekannt ist. Es kann hiebei der zu verschiedenen Zeiten verschiedene Wassergehalt des Bodens von Einfluss sein — ein Gegenstand, welcher einer fortgesetzten Forschung würdig erscheint. Die verschiedenen, theils bekannten, theils unbekannten Ursachen einer Choleraepidemie treffen in Bayern nur selten zusammen, indem es seit dem Auftreten der Krankheit in Deutschland, also seit 23 Jahren nur zwei Epidemien zu erdulden hatte, von welchen die erstere intensiv und extensiv sehr unbedeutend war. Bayern erscheint also bis jetzt als ein für Choleraepidemien wenig disponirtes Land. — 32. Im Genusse von verschiedenen Trinkwässern liegt keine wesentliche Veranlassung zur Cholera, denn bei ganz gleichem und vorzüg-

lichem Trinkwasser wird in verschiedenen Districten und Häusern eine sehr ungleiche In- und Extensität der Krankheit beobachtet, gerade so wie letztere bei nachweisbar schlechtem und mit organischen Stoffen verunreinigtem Wasser oftmals keine Weiterverbreitung findet. Hiemit soll indess nicht gesagt sein, dass es überhaupt und namentlich während der Herrschaft einer Choleraepidemie gleichgiltig sei, ob die Bevölkerung reines oder verunreinigtes Wasser zu trinken habe; im Gegentheile wird schlechtes Trinkwasser immer und ebenso schädlich sein als schlechte Nahrung anderer Art. — 33. In der Zahl und Heftigkeit der einzelnen Erkrankungen ist ein Unterschied nach Stockwerken der Häuser nicht bemerkbar. — 34. Was in den vorhergehenden Sätzen von dem Einflusse der örtlichen Lage auf ergriffene Orte, Strassen u. s. w. erwähnt worden ist, dasselbe gilt auch für einzelne Häuser. — 35. Die Nähe aufgedämmter, in porösem Boden laufender Bäche ist in epidemisch-ergriffenen Orten den Häusern, welche entweder tiefer als der Wasserspiegel oder gleich hoch mit diesem liegen, stets sehr verderblich. — 36. Häuser, welche an den Fuss einer Erhebung der Bodenoberfläche gebaut und deren Düngerstätten und Abtrittgruben nach der Anhöhe zu gelegen sind, werden bei sonst gleichen Umständen heftiger von der Krankheit ergriffen als Häuser, bei welchen jene Aborte tiefer als sie selbst liegen. — 37. Die Hauptquellen für Verunreinigung des Bodens in der unmittelbaren Nähe der Wohnhäuser als Abtritte, Düngerstätten, Versitzgruben und sonstige Räume für Ansammlung oder Ableitung von Flüssigkeiten, welche organische und der Zersetzung leicht fähige Stoffe enthalten, können nur dann wesentlich-unschädlich für den Untergrund der Häuser erachtet werden, wenn alle diese Behälter und Anlagen ringsum wasserdichte Wandungen haben. — 38. Vorläufig bleibt noch unentschieden, ob sich dieser Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf Entwickelung und Fortbildung des specifischen Krankheitsgiftes oder nur auf die Disposition der Individuen für dasselbe bezieht. — 39. Jedes Alter, jedes Geschlecht und jeder Stand sind bei was immer für körperlicher oder geistiger Beschaffenheit, sowie bei jeder Lebensweise der Gefahr ausgesetzt, von der Cholera befallen zu werden. — 40. Das Alter von 6—12 Jahren zeigt die geringste Disposition hiezu; vom 6. Jahre aufwärts nimmt indess die Gefahr des Befallenwerdens zu. — 41. Es gibt wahrscheinlich vorübergehende Körperzustände (die Verdauungsperiode, Menstruation, nächtliche Schlafzeit), in welchen die Disposition, nicht nur von der Cholera befallen zu werden, sondern auch heftiger daran zu erkranken, grösser ist. — 42. Hat Jemand das Cholera-Contagium in sich aufgenommen, so vermögen Diätfehler, Erkältung, Gemüthsbewegung, körperliche und geistige Ueberanstrengung, geschlechtliche Ausschweifung und der Gebrauch zweckwidriger Arzneien nicht nur den endlichen Ausbruch der Krankheit zu bewirken, sondern genannte Momente haben wahrscheinlich auch Antheil an der Heftigkeit derselben. — 43. Schwächlichkeit des Körpers, Kindheit (bis zum 6. Lebensjahre), Greisenalter, sowie möglicher Weise auch die Aufnahme einer grösseren Menge des specifischen Giftes können ausserdem als Momente bezeichnet werden, welche die grössere Heftigkeit und raschere Tödtlichkeit bewirken. — 44. Während der Herrschaft einer Choleraepidemie kommen gleichzeitig die verschiedensten anderen (acuten wie chronischen, endemischen wie epidemischen) Krankheiten, nur in ungleich geringerer Anzahl denn sonst, zur ärztlichen Behandlung. — 45. Ebenso verschieden sind die Erkrankungen, welche mit und nach dem Aufhören einer Choleraepidemie zahlreicher wieder zur Beobachtung gelangen. — 46. Wohl aber gehen dem Ausbruche der meisten Choleraepidemien durch mehrere Monate Wechselfieberepidemien vorher, und zwar mit bei Weitem grösserer In- und Extensität, denn früher. — 47. Diese Wechselfieberepidemien verschwinden eben so bestimmt

wieder einige Wochen vor dem Ausbruche einer Choleraepidemie und nur an einzelnen solchen Orten, in welchen Wechselfieber seit langer Zeit endemisch sind, kommen sie auch noch zur Zeit des Ausbruches und während des Verlaufes einer Choleraepidemie vor. — 48. Ganze Orte, Quartiere, Strassen, sowie einzelne Häuser und selbst einzelne Individuen, welche früher stark vom Wechselfieber hatten leiden müssen, werden häufig späterhin ebenso stark von der Cholera heimgesucht. Freilich bestehen auch wieder Fälle von gewisser Immunität sogenannter Fieberorte. — 49. Die bisher bekannt gewordenen Thatsachen in Betreff einer gleichzeitigen Erkrankung der Thiere sind noch so wenig zahlreich und noch so mangelhaft beobachtet, dass bestimmte Folgerungen hieraus nicht gezogen werden können. — 50. Auch konnten bis jetzt bestimmte, im Zusammenhange mit der Cholera stehende Erkrankungen der Pflanzenwelt nicht ermittelt werden.

51. Die einzige wesentliche Erscheinung des pathologischen Processes, welcher durch die Einwirkung des Cholera-Contagium entsteht, ist die Durchschwitzung in den Darmcanal. Damit will indess nicht behauptet werden, dass die gleiche Durchschwitzung nicht auch durch andere Ursachen als das Cholera-Contagium hervorgerufen werden könne. Dass durch den epidemischen Choleraprocess ein Contagium geliefert wird, unterscheidet ihn von jedem anderen, dessen pathologische Wirkungen mit ihm sonst in allen Beziehungen gleich sein können. — 52. Die Durchschwitzung in das Darmrohr ist die erste erkennbare Erscheinung des Choleraprocesses. Die sogenannte Vorläuferdiarrhöe ist somit der Anfang der Cholera selbst; durch sie allein ist hin und wieder der ganze Choleraprocess vertreten. — 53. Zur Zeit einer Choleraepidemie ist die flockige, wässerige Beschaffenheit einer Diarrhöe das sicherste und zur Diagnose eines Choleraanfalles einzig genügende Zeichen. — 54. Aus dem plötzlichen und massenhaften Wasserverluste durch den Darm, wie aus der hiedurch bedingten Hemmung des Stoffwechsels sind die übrigen Erscheinungen des Choleraprocesses zu erklären. Die zur Hervorbringung der Choleraerscheinungen nothwendige Grösse des Wasserverlustes ist von den Individualitäten abhängig und bedarf es hiezu bei Kindern, Greisen, Schwächlingen u. s. f. keiner auffällig grossen Menge. — 55. Je rascher die Durchschwitzung in den Darm ihren Höhepunkt erreicht, um so kürzer dauert die Vorläuferdiarrhöe, um so heftiger ist auch in der Regel der Choleraanfall. — 56. Erst wenn dieser Höhepunkt erreicht ist, treten der allgemeine Verfall, die Kyanose, die Krämpfe auf, sinkt die Temperatur und verschwindet der Puls. Die Verminderung des Wassergehaltes in der Nervensubstanz ist gross genug, um sich von ihr die Entstehung der Krämpfe abhängig denken zu können. — 57. Vor dem Momente der beendigten Wasserentziehung beginnt die Periode der sogenannten „Reaction." Nach den Befunden in der Leiche zu schliessen, geschieht dieses nach beiläufig zwölfstündiger Dauer des Choleraanfalles. — 58. Nicht die Unthätigkeit der Nieren trägt die Schuld an der Anhäufung der Zersetzungsproducte im Blute wie in den Geweben, sondern die Aufhebung des Stoffwechsels. Die Nieren sind unthätig, weil sie davon ebenso getroffen werden wie alle übrigen Gewebe. — 59. Mit dem Eintritte und dem günstigen Fortgange der Urinentleerung verschwinden alle Symptome des Anfalles. — 60. Je länger die Urinentleerung unterbleibt – und solches kann 3—6 Tage dauern — um so sicherer folgt das Typhoid und um so schwerer wird dasselbe. — 61. Die Gehirnerscheinungen im Typhoide sind durch die stattfindende acute Atrophie des Gehirnes zu erklären. — 62. Gehen Reaction und Typhoid in Genesung über, so ist ihr Verlauf ein gesetzmässiger und geht Hand in Hand mit der täglich sich mehrenden Harnstoffmenge im Urine. Sobald deren höchste Ziffer erreicht ist, verschwinden alle der Reaction und dem Typhoide zugehörigen Erscheinungen. —

63. Die Häufigkeit des Choleratyphoides berechnet sich zur Gesammtzahl der Cholerafälle beiläufig wie 1 : 5. — 64. Die Cholera tödtet im Anfalle nach zwei bis zwölf Stunden, häufiger nach zwölfstündiger Dauer, d. h. nachdem bereits Reaction eingetreten war; aber auch im Typhoide nach 5 bis 8 Tagen, selten später. Endlich tödtet sie manches Mal auch erst nach drei und mehr Wochen durch Eine ihrer Nachkrankheiten. — 62. Die durchschnittliche Dauer der Krankheit bis zur eingetretenen Genesung beträgt bei leichteren Cholerafällen eine bis zwei Wochen; bei schwereren Fällen mit leichterem Typhoide zwei bis vier Wochen und bei den schwersten Fällen drei bis sechs Wochen. — 66. Als Durchschnittszahl für die Dauer bis zur wiedereintretenden Arbeitsfähigkeit dürften aus allen in Genesung übergegangenen Cholerafällen (schweren und leichten zusammengenommen) zwölf bis 14 Tage anzunehmen sein. — 67. Ein Individuum kann in seltenen Fällen während der Dauer einer Epidemie wiederholt von Cholera befallen werden. Zwischen beiden Anfällen hat indess in der Regel ein Zeitunterschied von einer bis drei Wochen, seltener von einem bis zwei Monaten Statt. — 68. Wir kennen kein Mittel, um die Wirkung des Cholera-Contagium auf den menschlichen Organismus zu verhindern. Es gibt darum zur Zeit nur eine symptomatische Behandlung der Cholera. — 69. Die wesentliche und erste Erscheinung des pathologischen Processes der Cholera, die Durchschwitzung in den Darmcanal und die hiedurch bedingte Diarrhöe, sind zunächst und vorzüglich der Gegenstand der Behandlung. Keines aber der gegen Diarrhöe gebräuchlichen Mittel vermag diese sicher zu beschränken und hiedurch ihre Folgen, nämlich den Kräfteverfall, die Kyanose, die Temperaturverminderung, überhaupt die Symptomenreihe der ausgebildeten Cholera überall und in allen Fällen zu verhüten. — 70. Dieser Uebergang von der Diarrhöe zur ausgebildeten Cholera trat entsprechend den vorliegenden Erfahrungen während der in Rede stehenden Epidemie bei höchstens 10,52 Proc. der allopathisch behandelten Kranken ein und stellte sich dieses Verhältniss nahezu — nämlich bei 10,43 Proc. — bei Darreichung des Kalomel heraus. Anscheinend günstiger gestaltete sich dasselbe bei den mit schleimigen Mitteln (4,72 Proc.) und Rhabarber (8,22 Proc.) behandelten Fällen, etwas ungünstiger dagegen bei dem Gebrauche der Ipecacuanha (12,72 Proc.) und des Opium (13,02 Proc.). — Unter den äusserlich angewandten Mitteln schien die Kälte in der Form nasser Umschläge und mit Eis gefüllter Blasen auf den Unterleib von einigem Einflusse auf die Beschränkung der Durchschwitzung in den Darmcanal, wie der hiedurch bedingten Diarrhöe zu sein.

71. Bei den Erscheinungen des Kräfteverfalles und der herannahenden Asphyxie kamen Reizmittel und darunter am häufigsten der Campher zur Anwendung. Eine Vergleichung der Behandlungsresultate während des Kältestadiums der Krankheit von verschiedenen Orten lässt annehmen, dass erwähnte Reizmittel, und ganz besonders Campher — welcher in den schwersten Fällen zur Anwendung gebracht wurde — vielfach wirksam waren zur Einleitung der Reaction. (Dieselbe erfolgte unter Anwendung des Campher bei mehr als 50 Proc. der behandelten Kranken; geringer stellte sich das Procentverhältniss bei dem Gebrauche der Ammonia valerianica = 48,27 Proc., der Naphthen = 41,50 Proc., der Aqua oxymuriatica = 37,50 Proc., des Moschus = 30,00 Proc. und des Carboneum trichloratum = 21,15 Proc. heraus.) — 72. Auf die Entwickelung des Typhoides während des Reactionsstadiums zeigte die während der früheren Stadien eingehaltene Behandlung keinen bestimmten Einfluss. Unter allopathischer Behandlung verfielen in das Typhoid 23,60 Proc. der Cholerakranken. Dasselbe trat bei einer kleinen Anzahl Kranker, welche eine jede Behandlung verschmähten, vergleichsweise häufiger ein als bei solchen Kranken,

welche im Kältestadium mit Reizmitteln waren behandelt werden. So betrug bei der Darreichung des Campher das Verhältniss der Häufigkeit des Typhoides nur 32,96 Proc. — 73. Bei dem Eintritte der typhösen Erscheinungen im Reactionsstadium hat sich die zuwartende Behandlung am Besten bewährt. (Es genesen von den blos diätetisch mit schleimigen Mitteln und Wein behandelten Kranken 72,34 Proc., bei der Anwendung von Säuren 56,37 Proc., beim Gebrauche von Reizmitteln 41,59 Proc. und unter entzündungswidriger Behandlung mit örtlichen Blutentziehungen, Kalomel, Quecksilbersalbe und Kälte nur 36,11 Proc. der Erkrankten.) Warme Bäder, besonders solche mit Kochsalz, schienen vielfach von günstigem Einflusse auf die Harnausscheidung zu sein. Im Ganzen genasen unter allopathischer Behandlung 54,08 Proc. der Kranken aus dem Typhoide. — 74. Aus den vorstehenden Procentzahlen indess auf die Wirkung der genannten Arzneimittel in den verschiedenen Stadien des Choleraprocesses einen Schluss zu ziehen, ist schon deshalb nicht statthaft, weil die verschiedenen Berichterstatter stets einen verschiedenen Maassstab bei Stellung ihrer Diagnose anlegten und die Wirksamkeit eines Mittels im Vergleiche mit einem Zweiten nur für ganz gleiche Stadien und Intensitätsgrade geprüft werden kann. — 75. Der sorgfältigen Regelung der diätetischen Verhältnisse, besonders hinsichtlich der Ernährung durch Speisen und Getränke, kömmt im Verlaufe der Krankheit ein grosser Einfluss zu.

76. Die bei uns gegen die Cholera als Epidemie in Ausführung gebrachten sanitätspolizeilichen Maassregeln haben sich im Allgemeinen als zweckmässig erwiesen. — 77. Alle Maassregeln, das Eindringen der Cholera in ein hievon freies Land oder die Weiterverbreitung derselben an einem bereits inficirten Orte durch Absperrung zu verhindern, sind wirkungslos, unausführbar, ja selbst schädlich. — 78. Dagegen nimmt die Desinfection der Excremente Cholerakranker unter allen zur Verhütung, wie zur Beschränkung von Choleraepidemien in Vorschlag gebrachten Maassregeln die erste Stelle ein. — 79 Ausser den Excrementen Cholerakranker sollen indess noch deren Leib- und Bettwäsche, deren bewegliche und nichtbewegliche Aborte, hölzerne Hausgeräthe, Zimmerböden, ja selbst deren Wohnräume überhaupt möglichst vollständig desinficirt werden. Der Erfolg dieser Maassregel ist um so augenfälliger, je frühzeitiger dieselbe bei den ersten Cholerafällen eines Hauses oder Ortes in Ausführung gebracht wird. — 80. Eisenvitriol, schwefelige Säure, schwefeligsaure Salze und Chlorkalk sind zweckentsprechende Desinfectionsmittel, deren Wahl sich natürlich nach den zu desinficirenden Gegenständen richten wird. — 81. Nebst der Desinfection verdient die Errichtung von Berathungscommissionen, von ärztlichen Besuchsanstalten, Gesundheitsvisitationen, Suppenanstalten, sowie die Verbreitung guter und populärer Schriften über das Verhalten bei Choleraepidemien die ausgedehnteste Berücksichtigung. Die genannten Anstalten müssen jedoch immer möglichst frühzeitig, am Besten noch vor dem Ausbruche einer Epidemie ins Leben gerufen werden. — 82. Amtliche, auf die Cholera bezügliche Belehrungen und Warnungen dürfen zu Cholerazeiten in den Amts-, Wochen- und Tageblättern nicht fehlen. Dagegen sollen ausseramtliche Mittheilungen über die Krankheit sowie mittelbare oder unmittelbare Anpreisungen von sogenannten Präservativ- oder Heilmitteln u. s. w. aus der Tagespresse fern gehalten werden. — 83. Auch ist Sorge dafür zu tragen, dass das Verbot des Verkaufes solcher Präservativ- oder Heilmittel, gleichwie der Abgabe von Brech- und Abführmitteln aus den Apotheken ohne ärztliche Ordination zur Zeit herrschender Choleraepidemien strenge gehandhabt werde. — 84. Grossen Nutzen bei Epidemien bringt ferner eine strenge und weise Handhabung der Victualien- und Reinlichkeitspolizei. Da es jedoch keine absolut schädlichen

Nahrungsmittel und Getränke gibt, so soll der Verkauf gewisser Victualien zu Zeiten der Cholera selbst dann nicht beanständet werden, wenn solche im Uebermaasse genossen auch Nachtheil bringen würden. Dagegen sind alle unreifen und verdorbenen Nahrungsmittel und Getränke, deren Verkauf ohnehin zu allen Zeiten von der Victualienpolizei verboten ist, mit ganz besonderer Strenge während der Dauer einer Choleraepidemie von den Verkaufsplätzen zu beseitigen. — 85. Alle Canal-, Aborte-, Dunggruben- u. s. f. -Reinigungen sollen während der genannten Zeit unterbleiben. In Fällen jedoch, in denen Solches besonderer Umstände wegen nicht durchgeführt werden kann, ist eine vorherige ausgiebige Desinfection strengstens anzuordnen. — 86. In solchen von der Cholera ergriffenen Orten, in welchen allgemeine und dem Bedürfnisse entsprechende Krankenanstalten bereits bestehen, erscheint die Errichtung besonderer Choleraspitäler unzweckmässig; dadegen wird in epidemisch von der Cholera ergriffenen Ortschaften, in welchen ein Hospital noch nicht besteht, die Errichtung eines solchen zum dringendsten Bedürfnisse. — 87. Die Unterbringung von Cholerakranken in Krankenzimmern, welche gleichzeitig mit sonstig erkrankten Individuen belegt sind, muss unbedingt vermieden werden. Geeigneter sind für Erstere entfernt gelegene Säle, getrennte Abtheilungen und zwar, wenn möglich, in den oberen Stockwerken der Krankenhäuser oder besser noch in von dem Hauptgebäude getrennten Flügelbauten. — 88. Leichenhäuser werden zu Cholerazeiten nicht ohne Nachtheil vermisst. — 89. Ein tüchtiges, furchtloses, nüchternes, sowie hinreichend unterrichtetes Krankenwärterpersonal ist eines der wichtigsten Erfordernisse während der Herrschaft von Choleraepidemien. — 90. Die Einbringung von Sträflingen in Anstalten, in welchen die Cholera bereits herrscht, ist unstatthaft. — 91. Die Entlassung von Sträflingen aus inficirten Strafanstalten, von Verhafteten aus inficirten Frohnvesten u. dergl. verlangt bestimmte Vorsichtsmaassregeln, namentlich eine mindestens achttägige und sehr genaue Controle der zu Entlassenden, bezüglich ihrer Gesundheitsverhältnisse. — 92. Gleiches gilt von den in Urlaub zu entlassenden Soldaten, wenn solche in einer von der Cholera heimgesuchten Stadt in Garnison gelegen haben. — 93. Truppendislocationen, militärische Uebungslager u. s. f. dürfen während herrschender Epidemien nicht in Ausführung gebracht werden. — 94. Ebenso unstatthaft ist die Einberufung von Recruten und Beurlaubten zu den üblichen Exercitien gleichwie die Wiedereröffnung von Lehranstalten nach den Ferien in solchen Städten, welche eben an Epidemien zu leiden haben. — 95. Dagegen erscheint die Einstellung der Schulen in von der Cholera inficirten Ortschaften nicht nothwendig. Nur jenen Schulkindern, welche auswärts und in noch cholerafreien Orten wohnen, sei der Schulbesuch untersagt. — 96. Die Abhaltung von Jahrmärkten zur Zeit herrschender Choleraepidemien kann die Verbreitung der Krankheit begünstigen. — 97. Kirchliche Processionen in von den Pfarreien entlegene Orte, der Gottesdienst im Freien sowie der Kirchenbesuch in zu frühen oder zu späten Stunden des Tages erscheinen gleichfalls nicht rathsam. — 98. Bei Verbringung der Leichen in die Leichenhäuser, der Särge in die Sterbehäuser, dann bei Todesfällen und Beerdigungen sowie überhaupt bei allen öffentlichen, auf die Cholera bezüglichen Verrichtungen ist alles und jedes unnöthige Aufsehen und Gepränge zu vermeiden, und zwar nicht erst auf der Höhe der Epidemie, sondern sofort bei deren erstem Beginne. — 99. Obwohl keine Erfahrung darüber besteht, dass jemals der Leichentransport im Inlande sowie nach und von dem Auslande zur Entstehung von Choleraepidemien Anlass gegeben habe, so erscheint es doch — namentlich mit Rücksicht auf die jeweilige Bevölkerung räthlich, einen solchen Transport zu Cholerazeiten nur nach vorhergegangener sorgfältiger Desinfection der Leichen, sowie erst einige Zeit nach dem Erlöschen der

Epidemie zu gestatten. -- 100. Sobald an irgend einem Orte der Ausbruch einer Choleraepidemie ärztlich constatirt ist, wird es Pflicht der betreffenden Behörden, mit deren sofortiger öffentlicher Anerkennung durchaus nicht zu zögern und die täglich sich ergebenden Sterbefälle an der Cholera zugleich mit jenen an anderen Krankheiten zur allgemeinen Kenntniss zu bringen. — 101. Die für die Beschränkung, Verhütung wie zweckmässige Behandlung der Cholera erlassenen sanitätspolizeilichen Maassregeln müssen stets so lange fortgesetzt in Geltung bleiben, bis die jeweilige Epidemie erloschen ist."

Schliesslich werden in *zwei Anhängen* die während und nach der Epidemie 1854 erlassenen h. Ministerialentschliessungen mitgetheilt. Die *während der Epidemie* ergangenen Erlässe betreffen nebst allgemeinen Bestimmungen die vorbeugenden Massregeln und das Verhalten beim wirklichen Ausbruche der Krankheit: eine Belehrung für Nichtärzte: Bestimmungen über die auszustellenden Rapporte und den Schlussbericht: über ärztliche Besuchsanstalten während der Epidemie: die Bestimmung von Aushilfsärzten: Massregeln bezüglich der Einlieferung der Zwangsarbeiter und den Transport der Gefangenen; die Beseitigung von Infectionsherden: die Eröffnung des Schuljahrs und die Abhaltung von Jahrmärkten. — Die *nach verlaufener Epidemie* erfolgten Minist.-Erlässe betreffen: die Zustellung der von Pettenkofer verfassten Schrift über die Verbreitungsart der Ch. an die Kreisregierungen, mit der Aufforderung an die Gerichtsärzte: die Forschungen in ihren Bezirken fortzusetzen, den Befund zu constatiren, und die vorhandenen Uebelstände zur Abstellung anzuzeigen (Beseitigung stehender Wässer, Beischaffung von gutem Trinkwasser, Anlage der Aborte, Reinlichkeit der Strassen und Wohnungen); die Beseitigung von Gesundheitsschädlichkeiten, insbesondere die Verunreinigung des Bodens: Vorschriften über die Anlage von Abtritten in Neubauten, Verbesserung der bestehenden Abtritte: über Anlage und Verbesserung der Dünggruben: die Räumung derselben: Beseitigung der Abwässer. — Ein dem Werke beigegebener *Atlas* gibt in 9 Tabellen den Verlauf der Epidemie in den einzelnen Ortschaften; ferner sind 4 Ortspläne und 6 Karten mit bezüglichen Bezeichnungen beigegeben.

Der vorliegende Bericht enthält die Resultate massenhafter, in einem ganzen Lande zur Zeit einer bedeutenden Epidemie, von zahlreichen Fachmännern, nach einem gemeinschaftlichen System von Fragepunkten gesammelter Beobachtungen. Ein grosser und wichtiger Theil der letzteren und die Bearbeitung des Ganzen stammt von Forschern, die auf der Höhe der Wissenschaft stehend, insbesondere in ätiologischer Richtung ihren Weg der Forschung unermüdet verfolgt haben. Wenn überhaupt der menschliche Geist im Kampfe mit der furchtbaren Weltseuche fruchtbringende Resultate zu gewinnen vermag, so dürfte dies am ebesten im Wege eines ähnlich organisirten, „mit vereinten Kräften" von

mehreren Gesichtspunkten gleichzeitig unternommenen Angriffs gelingen. Wenn auch eine definitive Lösung der gestellten Fragen nur theilweise gelingen konnte, und manche der aufgestellten Sätze noch einer weiteren Prüfung bedürfen, so wurde doch ein reichhaltiges und brauchbares Materiale zum weiteren Ausbaue unserer Ch.-wissenschaft zu Tage gefördert. Demzufolge verdienen sowohl jene Forscher, welche sich einer so mühevollen und umfangreichen Aufgabe unterzogen, als auch jene Regierung, welche ein so bedeutendes Unternehmen erfasst, durchgeführt und materiell unterstützt hat, die dankbare Anerkennung der Mitwelt.

Dr. **Jos. Engel,** Prof. an der k. k. Josefs-Akademie: Specielle pathologische Anatomie mit vorzüglicher Berücksichtigung der Bedürfnisse des Arztes und Gerichtsanatomen. gr. 8. IV u. 962 S. Wien 1856. Braumüller. Preis 8 fl. 40 kr. C.M.

Besprochen von Prof. Heschl in Krakau.

Wenn wir es unternehmen, die umfängliche Arbeit eines eben so beliebten als ausgezeichneten Lehrers einer eingehenden Beurtheilung zu unterziehen, so wollen wir mit der Erklärung anfangen, dass wir nichts dagegen einwenden werden, wenn unsere Ansichten darüber, von ihm oder von anderen, als subjective bezeichnet werden sollten. Wir werden unseren Beifall und unseren Tadel, — wenn uns dieses Wort zu gebrauchen ziemt — sammt deren Gründen dem geehrten Leser bekannt geben, er mag dann entscheiden, ob unsere Schlüsse eine sichere Basis haben oder nicht.

Engel's Art zu schreiben, ist wohl Niemanden, der den Namen eines Arztes führt, gänzlich unbekannt. Gewählte und doch natürliche Sprache, Klarheit der Darstellung, Eleganz der Wendungen sind die Vorzüge seines Styles. Und die vorliegende neue Arbeit wird in dieser Beziehung nur selten etwas zu wünschen übrig lassen. Nicht so wie mit der Form, sind wir aber mit dem Materiellen der Arbeit einverstanden. Wir haben gegen dieses drei Hauptbedenken vorzubringen, und werden nach deren Angabe auch die glänzenden Seiten des Buches hervorheben. *Erstens* findet sich ein Grundzug von Engel's Arbeiten, die — so zu sagen ziellose — Polemik auch hier, und zwar auf um so grösserem Spielraume, als die Anlage der Arbeit ihrer Natur nach eine Menge von Fragen principiell zur Erörterung bringt, die nach unseren jetzigen Kenntnissen eine solche ohne Wortverschwendung gar nicht vertragen. Aber selbst bei gewöhnlichen Fragen ist lebhaft zu bedauern, dass Verf. die Vertheidiger jener Ansichten, die er bekämpft, nicht unter genauer Angabe der betreffenden Stelle namhaft macht Hiedurch erhält jeder mit der Geschichte des betreffenden Satzes nicht Vertraute — und dies ist wohl die grosse Mehrzahl der Leser — den Eindruck, als

ob Verf. fort und fort in Räthseln spräche. Ueberdies ist seine Polemik eines anderen Umstandes halber oft weniger überzeugend, als ihr wirklicher Werth vermöchte. H. Engel setzt nämlich den Gründen Anderer sehr oft statt widersprechender Facta, blos widersprechende Worte, von ihm Raisonnements genannt, entgegen, ohne bei diesen den Beweis, dass sie auf Thatsachen beruhen, oder gewiss hieher gehören, auch nur zu versuchen, und wieder vermag die grosse Mehrzahl der Leser nicht immer die Zweckmässigkeit seiner Angriffe, seiner Vergleiche oder Beispiele und der vielen Abschweifungen einzusehen, die ihnen aufstossen. Aus der grossen Menge einstimmiger Bewunderer von ehemals ist eine eben so grosse Menge von eigentlichen Aufpassern und schwer zu befriedigenden Richtern geworden, denen gegenüber Eleganz der Erscheinung nicht genügt. „Post fata nostra, pueri qui nunc laudant, nostri judices erunt.“ Linné in Haller's Briefwechsel Bd. II. S. 408. — *Zweitens* fehlt in dem Buche jede strenge Ordnung; in das im Text Vorausbestimmte werden immer und immer wieder neue Gegenstände eingeschaltet, so dass man jeden Augenblick den Faden verliert, und stets zur Ariadne des Index seine Zuflucht nehmen muss, oft, um nur zu wissen, wovon eigentlich die Rede ist. Am ärgsten ist es in der Einleitung, aber das Gesagte gilt auch für das Uebrige: hier werden überdies die einzelnen Materien ohne logische Ordnung betrachtet, so dass die Reihenfolge der Krankheiten bei jedem Organe total verschieden ist, und von den letzteren bald diese bald jene ganz vermisst wird. Dazu kommt die Vernachlässigung aller Abtheilung in Capitel, der Mangel aller Ueberschriften im Texte, mit Ausnahme der anatomischen Systeme und zweier ganz zufällig ausgewählter Titel in der Einleitung. Wenn wir auch zugeben, dass der systematische Gang keineswegs nöthig sei, wie Verf. in der Vorrede sagt, so müssen wir es doch als Scherz bezeichnen, wenn gleich darauf der Passus folgt: „dass mehr der Bequemlichkeit des Lesers als der Systematik Rechnung getragen worden sei,“ da wir uns in *diesem* Leser nur den Hrn. Verfasser selbst vorstellen können. — *Drittens* ist die grosse Lückenhaftigkeit des Buches ein Mangel, welcher seinem allgemeinen Gebrauche als Handbuch sehr im Wege steht. Dieser Mangel ist ein doppelter. Einmal wird nur etwa die Hälfte der Materien wirklich abgehandelt, die andere Hälfte fehlt entweder ganz, wie die Hautkrankheiten, *) die Missbildungen, die Krankheiten der Sinnesorgane, oder geht in der Polemik unter, wie die Blutkrankheiten; und fürs Andere beschränken sich die Angaben in jener ausgeführten Hälfte wieder auf Beobachtungen, und leider auch auf Raisonnement's, selbst auf dogmenähnliche Aussprüche. Freilich sagt

*) Die Hautkrankheiten fehlen aus dem auffallenden Grunde, dass sie besser am Krankenbette, als am Leichentische *studirt* würden.

Verf. in der Vorrede, die Lücken und Ungleichheiten der Bearbeitung seien eine Folge der *Nichtanführung* der Literatur; uns scheint, — es sei gestattet, es gerade herauszusagen — dass die *Nichtberücksichtigung* der Literatur Schuld dieses vom Verf. selbst eingestandenen Uebels ist *). Es braucht wohl nicht herausgehoben zu werden, wie sehr das Buch durch dieses Verfahren an innerem Werthe, nämlich an Brauchbarkeit für seinen ostensibeln Zweck, verlor, was es an unbestrittener Originalität gewann. Wir fragen uns unwillkürlich, ob ein in diesem Sinne originelles Buch von Nutzen für die *Wissenschaft* sein könne, und müssen antworten, dass wegen der laxen Behandlung der einzelnen Materien nur dann ein Gewinn heraussieht, wenn Verf.'s Sätze einen das Edelmetall sondernden Läuterungsprocess durchgemacht haben werden. Wer nur den zehnten Theil dieses Buches gelesen hat, wird den Beurtheiler schwerlich verhalten wollen, diesen Process durchgehends einzuleiten; umsomehr wollen wir aber den *offen* daliegenden Glanzseiten des Buches jede Gerechtigkeit widerfahren lassen.

Unseres Erachtens ist die genaue Detaillirung der *Sectionsmethode* sammt dem über Schnittführung, Abfassung des Sectionsprotocolles etc. Gesagten das Ausgezeichnetste im Buche, und würde sich dieses hiedurch allein schon hinlänglich empfehlen, um dessen Besitz jedem praktisch mit Obductionen Beschäftigten wünschenswerth zu machen. Da bisher eine brauchbare Beschreibung der Präparationsmethoden für die einzelnen Systeme zu pathologischen Zwecken fehlt, so wird Verf. jeden Leser zu grossem Danke verpflichtet haben. Diese Angaben bilden für den Anfänger eine sehr gute Vorbereitung, für den praktischen Arzt eine vortreffliche Recapitulation. Etwas minder vollständig sind die mikroskopischen Präparationsmethoden. — Als eine fernere Lichtseite des Buches betrachten wir den Ernst, welcher für die Untersuchung eingeschärft wird. Sorgfalt in der Beobachtung, Vorsicht in den Schlüssen wird überall und immer verlangt. Hier aber können wir es uns nicht verhehlen, dass uns Verf. manchmal selbst seinen Grundsätzen untreu zu werden scheint, andererseits sich leider zu oft in Spitzfindigkeiten verliert, durch welche sich der Ton des Buches oftmals mehr dem Sophisma nähert, als es viele der Natur abgelauschte Beziehungen sonst gestatten würden. — Auch wollen wir noch dem speciellen Theile die volle Anerkennung zollen,

---

*) Diese Omission geht soweit, dass weder Rokitansky, noch Virchow, noch Förster, ausser Naegeli und Robert überhaupt Niemand genannt wird, obwohl an hundert Stellen gegen den ersteren polemisirt wird. Wir erinnern uns bei dieser Bemerkung an Lambl's Besprechung von Förster's vorzüglichem Handbuch, in welcher mit einer gewissen Wehmuth gesagt wird, dass es verwunderlich sei, dass Engel's Name im ganzen Förster'schen Buche nicht Einmal vorkomme.

zu welcher uns die Ausführlichkeit und Richtigkeit der Angaben über die Altersveränderungen in den Organen zwingen; doch fehlt leider fast ohne Ausnahme die Angabe der feineren Textur.

Wir gehen sonach zum Buche selbst über. Es zerfällt in *zwei Abtheilungen*, deren erste: „Aufgabe und Methode" von S. 3—271, deren zweite: „Beschreibung und Diagnose" von S. 275 bis 955 reicht. Der *erste Abschnitt* stellt eine *methodologische Einleitung* dar, wie sie Schleiden seinem Werke über wissenschaftliche Botanik vorsetzte. Sie unterscheidet sich durch grosse Ausführlichkeit, welche alle einschlägigen Verhältnisse berührt, von den diesfalls gewohnten dürftigen Darstellungen in anderen Handbüchern. Verf. nimmt Gelegenheit, sich bis ins kleinste Detail auszusprechen, und nicht leicht wird man eine der Nebenfragen unserer Wissenschaft ohne Antwort finden. Begonnen wird mit allgemeinen Betrachtungen über Umfang und Mittel der pathologischen Anatomie (wofür Verf. meist Anatomie schlechtweg sagt), welche durch etliche Beispiele aus ihrem Verhältnisse zur internen Klinik verdeutlicht werden. Allein, ungeachtet hierauf viel Mühe verwendet worden ist, scheint uns die gewünschte Deutlichkeit nicht in dem Grade erreicht, den bereits eine in der Blüthenzeit der medicinischen Literatur Frankreichs erschienene Arbeit bewundern lässt. Die: Considérations générales sur le secours, que l'anatomie pathologique peut fournir à la médecine *) von Bayle sind auch durch diese Arbeit nicht übertroffen worden. Weg und Ziel der pathologischen Anatomie sind darin auf so klare Weise charakterisirt, dass wir uns nicht versagen können, zu einer Vergleichung insbesondere des Schlusssatzes mit Engel's Angaben aufzufordern.

Hierauf geht Verf. zur Besprechung der *Art und Weise* über, *in welcher die krankhaften Zustände untersucht und beschrieben werden sollen*, um wissenschaftliche Resultate zu geben. Hiebei dringt Verf. mit lobenswerthem Eifer und noch grösserer Geduld auf Genauigkeit in der Aufnahme und Verzeichnung des Befundes. Er scheint uns hierin im Allgemeinen zu weit zu gehen. Gewiss wird man z. B. die Lage der erkrankten Organe aufs vollständigste verzeichnen müssen, aber wir glauben, es sei ganz ohne Zweck, für *jeden Fall*, wie es S. 15 geschieht, eine genaue Erörterung der Lage und Richtung der Ränder, der Ecken und Flächen der Lunge, des Herzens, des Darmcanales etc. zu verlangen. Wir glauben, dass wir mit dem Kliniker zusammenwirken müssen, und diesem wollen wir es getrost überlassen, von uns das Detail, wo er es braucht, zu verlangen; wir glauben, es sei genügend für uns, zu lernen, wo wir *ausführlich* und wo wir *kurz* sein können, und *wie* wir beides

*) Dictionaire des sciences médicales par une societé de médecins et de chirurgiens Tom. II. Paris 1812.

sein müssen. — Verf. beschäftigt sich hierauf bei den *Trennungen* mit der Nomenclatur der Geschwüre, bekanntlich einem Lieblingsthema desselben. Wir sind allerdings nicht überall zu denselben Resultaten des Buches gelangt, wie Verf., welcher seiner langjährigen Polemik gegen das harmlose perforirende Geschwür noch immer nicht entsagt hat. Wir wollen mit ihm darüber nicht rechten, und für alle künftighin nöthigen neuen Namen seine Worte beherzigen. Am Schlusse dieses übrigens sehr weitläufigen, aber wenig übersichtlichen Capitels bemerkt Verf.: „ein kurzes Nachdenken hätte zeigen sollen, dass ein Substanzverlust nicht bohren und nicht nagen könne, und dass alle weiteren, sich an diese Ausdrücke klammernden Vorstellungen etwas ganz überflüssiges sind." Er verdammt mit dürren Worten die bildliche Sprache der pathol. Anatomen als die Ursache dieser kindischen Vorstellungsweise (S. 30). Weiter unten polemisirt er gegen die Vorstellung einer Tendenz der Processe. Wie aber, wenn man ihm eben so schlimme bildliche Ausdrücke nachweisen könnte, und das nicht in früheren Werken, über sie hat er längst ein (tiefes) Reubekenntniss abgelegt" (S. 152), oder er „wirft einen Schleier über sie" (S. 210), sondern in dem, von welchem jetzt die Rede ist? S. 63 heisst es wörtlich: „Man ist im Allgemeinen geneigt, jeder Form eine Bedeutung zu unterlegen und Ideen und Ansichten daran zu knüpfen, an die wahrscheinlich die *Natur* bei ihrer Hervorbringung nicht im Geringsten *dachte*; S. 134: der Natur gelingen wohl u. s. w. S. 325: Die Natur hat um diese Trennung nichts (soll heissen *nicht*) gewusst" u. s. w.

S. 31—48 werden die *Grössenverhältnisse* organischer Theile besprochen. Auf den ersten Blättern handelt es sich nur um die Methoden ihrer Bestimmung, welche genau und ausführlich, leider ohne den wahren Kern der Sache zu treffen, durchgegangen werden. Hienach werden die verschiedenen Schwierigkeiten der einzelnen Messmethoden auseinander gesetzt: sie beruhen grösstentheils auf der Unregelmässigkeit der Flächen etc., dazu kommt ausserdem noch die Ungewissheit über etwaige Veränderungen seit dem Tode. Man muss die Stelle S. 35 über die Messung des Volums durch Eintauchen in Flüssigkeit nachschlagen, um sich von Verf's. „Methode" eine Vorstellung zu machen. „Wende man nur ja nicht ein," fügt er hinzu: „dass man diese minutiöse Genauigkeit nicht bedürfe; so lange man der pathol. Anatomie keinen höheren Standpunkt als den der rohen Empirie anweist, benöthigt man allerdings keine besondere Genauigkeit, hat man aber die Absicht sie wissenschaftlich auszubilden, so kann man alle diese Behelfe nicht länger entbehren." Schwerlich wird man einwenden, dass man dieser minutiösen Genauigkeit nicht bedürfe, wohl aber könnte man verlangen, dass Jemand, der so viel Theoretisches über Messungsmethode vorbringt, „wissenschaftliche" Versuche mit diesen diversen Methoden angestellt habe, damit man endlich einmal genau, d. i. in Ziffern, erfahre, was sie leisten, d. i. bis zu welchem Punkte die Genauigkeit gehe, die man mit ihnen erreichen kann. Wir hätten ihm für eine einzige derartige An-

nahme die ganze Mühe seiner Raisonnements gerne erlassen: und weit mehr Vortheil hätte der Arzt und Gerichtsanatom gehabt, wenn mindestens neben diesen Urtheilen die normalen Zahlen für jedes Organ ein Plätzchen gefunden hätten, wie es z. B. bei Förster der Fall ist. — Unter den übrigen Bemerkungen über die Grösse der Organe wollen wir nur eine hervorheben, die uns ganz unbegründet zu sein scheint. Sie bezieht sich auf das Wägen besonders auffallend vergrösserter Organe, was Verf. als blosse „Befriedigung gemeiner Neugierde" bezeichnet, und der er gar keinen wissenschaftlichen oder praktischen Werth zuschreibt, weil es nur Einzelnfälle betreffe. Ob solche vereinzelte Gewichtsbestimmungen *praktischen* Werth haben, hängt wohl davon ab, was man in jedem einzelnen Falle davon verlangt. *Wissenschaftlichen Werth aber haben sie gerade als Einzelnfälle, weil sie uns deutlich die Gränze angeben, bis zu welchem Grade in dieser Richtung die Krankheit zu steigen vermag.* Dieser Gedanke liegt so nahe, dass wir uns enthielten ihn herzusetzen, würden wir nicht von dem Bestreben geleitet, Jemanden, der nach H. Engel eine solche Wägung als verwerflich betrachtet, auf unsere Gründe aufmerksam zu machen.

S. 48—81 beschreibt Verf. die *Form-Abweichungen* in ihren verschiedenen Beziehungen. Der Anfang dieses Abschnittes enthält viel Belehrendes, er ist zum grössten Theile frei von den oft erwähnten Raisonnements, und man hat einen ganz wohlthuenden Eindruck, bis wieder plötzlich S. 61 nach Einflechtung einiger hier unnöthigen Angaben über Mikroskopiren, die Art aus einer Reihe *mikroskopischer* Bilder einen Schluss zu ziehen, auseinandergesetzt wird, wobei Verf. als Beispiel anführt, dass von zwei naheeinander stossenden Tuberkeln gefragt werden könne, ob sie durch Theilung aus einem, oder ob sie isolirt entstanden und nun im Begriffe seien, zu einem einzigen Knoten zu verschmelzen. Abgesehen davon, dass der dritte Fall, das perennirende Getrenntbleiben derselben gar nicht angeführt ist, meint Verf. des Resultates nicht ganz sicher zu sein, weil der Beweis für den zweiten Fall nicht vollständig sei. Indessen sind wir überzeugt, dass diese Schwierigkeit für Verf. nur eine theoretische ist, und dass zufällig, was ja leicht geschieht, nur ein minder passendes Beispiel gewählt wurde, ein Beispiel, welches dem Anfänger zwar nicht auffallen wird, ihm aber doch nicht von Jemand geboten werden soll, der so viel auf Richtigkeit des Ausdruckes und „Geistesgegenwart" (S. 254) hält. Unsere Einwendungen gegen die ganze Methode der Reihenbehandlung wollen wir, um dem geehrten Leser nicht zuviel zuzumuthen, nicht hersetzen. — S. 81 kommt Verf. „zu der Untersuchung jener Eigenschaften, die man gemeinhin mit dem Namen *Consistenz* zu belegen pflegt." Die „Consistenz" schmilzt unter dem Feuer seiner Beredsamkeit zu einer Asche zusammen, aus welcher sich die *Härte*, die *Festigkeit*

und *Dichtigkeit* als getrennte Theile erheben. Auch in der an vielen Stellen sehr lobenswerthen Darstellung dieses Gegenstandes können wir nicht überall Verf.'s Ansichten theilen. S. 91 z. B. heisst es: „Aber hier ist die Möglichkeit nicht zu übersehen, dass die Formen und Producte der Erweichung aus dem Grunde verschieden sind, weil in dem einen Falle bereits das Endergebniss des Erweichungsprocesses vorliegt, während man in einem anderen Falle noch die mittleren Vorgänge mit ihren Producten der Untersuchung unterwirft u. s. w." Wir denken, dass diese Erweichungsprocesse so bekannt sind, dass nur ein gänzliches Uebersehen fremder Arbeiten das als problematisch hinstellen kann, was in der That bereits anderwärts als sicheres Resultat bekannt ist. — Auch von den Methoden, die *Elasticität* zu prüfen (S. 100—103), sowie überhaupt von den Prüfungs-Methoden gilt das oben bei der Bestimmung des Volumens Gesagte; es wird trotz zahlreicher theoretischer Bedenken nirgends Anstalt gemacht, die Sicherheit auch nur *einer* Methode zu prüfen. — Hierauf kommt (S. 103—125) die *Farbe* zur Besprechung, und wird mit grosser Ausführlichkeit und steter Rücksichtnahme auf physikalische Lehrsätze abgehandelt. Nur leider, dass nirgends bewiesen wird, dass das angezogene physikalische Gesetz hier wirklich zur Geltung komme. — S. 116 werden die krystallinischen Pigmente in einer weit hinter unseren jetzigen Kenntnissen zurückbleibenden Weise und zugleich so unbestimmt besprochen, dass man eigentlich nie recht weiss, wovon die Rede ist. Verf. verweist übrigens bei vielen Gegenständen auf den kommenden allgemeinen Theil der pathologischen Anatomie, wonach mancher Mangel seine Rechtfertigung finden dürfte; doch fürchten wir, dass wir dann Disjecta membra vor uns haben werden. — Hienach kommen *Durchsichtigkeit* und *Glanz* an die Reihe, wobei wir nicht verhehlen können, wie wir über den Passus erstaunt sind, welcher mit der letzten Zeile S. 127 beginnt, und mit „zu bestehen" S. 128 endet. — S. 128—141 folgt die Fortsetzung der früher (S. 62) unterbrochenen Angaben über *mikroskopische Untersuchung*. Wir haben die ersten beiden Blätter der Abhandlung wiederholt gelesen, und uns den Gedankengang eines mit dem Mikroskop so vertrauten Forschers zu verdeutlichen alle Mühe gegeben, leider müssen wir zu unserer Beschämung eingestehen, dass wir nicht im Stande waren, aus seinen Worten ganz klar zu lesen. Was er uns S. 132 selbst als Resultat gibt, nämlich die Hoffnung, dass man sich durch seine Bemerkungen wieder mehr den makroskopischen Formen zuwenden werde, scheint uns in der That weit hinter seinem eigentlichen Ziele zurückzubleiben; wir wagen es nicht den Gedanken herzusetzen, der uns hinter seinen Clauseln und Hinterpförtchen zu lauern scheint, aus Furcht: dem Verf. Unrecht zu thun, oder es auch nur zu scheinen.

S. 141 beginnt die *Anwendung der anatomischen Facta auf die Pathologie*. Sie hebt mit den merkwürdigen Worten an: „Diese wenigen

Hilfsmittel nun, die im Verlaufe aufgezählt wurden, sind es, mit denen wir uns an die Beantwortung der verwickeltsten Fragen gewöhnlich machten; kein Wunder daher, wenn wir die gegebene Aufgabe nicht lösen, oder in Ueberschätzung unserer Kräfte in Irrthümer verfallen, die leider nicht ohne Einfluss auf die ärztliche Praxis geblieben sind. Alle jene Verhältnisse, welche bei der theoretischen Betrachtung des kranken Lebens Gegenstand von Erörterungen sind, werden in das Bereich der pathologischen Anatomie gezogen, und Fragen, vor deren Beantwortung man fast zurückgeschreckt wäre, werden am Leichentische zur Beantwortung vorgelegt und — beantwortet." — Solche Worte erfordern aber reifliche Erwägung und genaue Betrachtung. Wir möchten hienach fürs erste fragen, wen Verf. hier mit dem „*wir*" eigentlich meint. Meint er *sich allein*, wie das ja Schriftstellergebrauch ist, so *hat* Ref. *gar nichts dagegen einzuwenden*, und in diesem Falle wären die schärfsten Kritiken, welche Verf. je erfahren, weit hinter diesem Eingeständniss zurückgeblieben. Im anderen Falle, wenn auch die übrigen pathologischen Anatomen darunter gemeint sein sollten, so scheint es Ref. fast, als ob sich schwerlich Jemand unter ihnen diese Solidarität gefallen lassen wird. Förster und andere haben sich bereits dahin ausgesprochen, und Referent, obschon sein Name dieser Sache nur wenig Gewicht zu geben vermag, weist sie ebenfalls ab. Bleibt also nur übrig, zweitens die Frage zu stellen, ob Verf. wohl glaubt, durch diese und ähnliche Worte das Zutrauen des Arztes und Gerichtsanatomen zu seinem Wissen zu erwecken und zu erhalten? Ueberhaupt hätten wir auch Einiges gegen die sehr zur Schau gestellte Ungenirtheit einzuwenden, mit welcher Verf. wieder und wieder sich von seinen früheren Ansichten lossagt. S. 152, S. 197, S. 210 finden sich, wie noch anderwärts, solche Stellen. Wir wollen nur die erste etwas genauer betrachten. Dort heisst es: „Es gibt eine Classe von Leuten (ich habe längst ein Reubekenntniss abgelegt, und zähle mich nicht mehr dazu), welche in jeder krebsartigen Neubildung das Product einer bestimmten Blutkrase sehen, welche oft lange vor dem Producte bestehe, und endlich sich localisire. Das Blut würde dieser Ansicht zufolge mit dem Materiale diese *) Neubildung längere oder kürzere Zeit herumrollen, und sich dieses Materiales an irgend einer Stelle entledigen etc." Es dürfte Verf. vielleicht in einige Verlegenheit kommen, wenn man ihn fragte, wer *mit Namen* denn diese Leute sind, von denen er sich in diesem Buche vielleicht 10mal lossagt. Glaubt denn noch Jemand an diese Krebsblutkrase? Und wenn noch Jemand daran glauben sollte, wer ist er anders, als ein Schüler des Verf.'s aus der Zeit, wo er noch für diese kämpfte? Ein solches Verfahren aber gegen so treue Anhänger, welche, seit sie durch die anziehenden Vorträge eines geistvollen Lehrers bestochen wurden, daran fest halten, könnte wohl wissenschaftlicher Cynismus genannt werden. Da wir selbst nie zu den Anhängern der Krasenlehre gehörten, so wird man uns das wohl nachsehen, und wir wollen nur noch beifügen, dass Verf.'s

*) Soll heissen: dieser.

Methode, das „Raisonnement“, uns geradezu *schädlich* erscheint, nicht weil sie Zweifel an Lehrsätzen erregt, die für sicher gelten, sondern weil sie blossen Widerspruch für gewichtig genug hält, um an irgend etwas zweifeln zu dürfen, weil sie sich an gewisse physikalische Wahrheiten, an anatomische Facta, überall *mit den Händen im Schoosse*, erinnert, weil sie gar nicht daran denkt, dass ein einziges Experiment mehr beweist als hundert Worte und theoretische Gründe, weil sie nicht zur Untersuchung, sondern zu bequemen Grübeleien auffordert und anleitet. Nein, das können wir keine Wissenschaft nennen, das ist weder für den Kundigen, noch für den Unkundigen brauchbar! Doch zurück zu unserem Gegenstande.

In der auf obige Auslassung folgenden Abtheilung über den *Begriff der Krankheit* nimmt Verf. keine Rücksicht darauf, dass das gemeine Leben mit diesem Wort ein Anderes, die Wissenschaft wieder ein Anderes, ja selbst jeder Zweig der letzteren damit wieder ein Anderes bezeichnet. Jede Wissenschaft muss sich die Begriffe, mit denen sie zu thun hat, abgrenzen, der Botaniker nennt die Nuss einen Apfel, der Chemiker das Kochsalz kein Salz, man mag darüber streiten, ob man dabei zweckmässig verfährt, gerade *diesen* Namen zu geben, aber die Definition selbst kann nicht umgangen werden, denn es verschwindet mit der Verwischung dieser Unterschiede jeder fixe Anhaltspunkt und damit das Bewusstsein der Ueberzeugung. Auch für andere Stellen, die Gut- und Bösartigkeit, die Geschwulstformen (S. 223), den apoplektischen Habitus u. s. w gilt dasselbe; hier vergisst Verf., oder achtet nicht darauf, dass die Aerzte, welche das Wort apoplektischen Habitus brauchen, nicht daran Schuld sind, dass die Apoplexie der pathologischen Anatomen die Hämorrhagie ist, für jene existirt in der That der *apoplektische* Habitus, freilich ein anderer als der *hämorrhagische*; es kommt fast wie Muthwillen heraus, diesen Unterschied nicht kennen zu wollen. — S. 225 spricht Verf. über die *Combination* der Krankheiten, und will die Leistungsfähigkeit der Anatomie auf diesem Felde prüfen. Freilich hat er sein Urtheil schon festgestellt, bevor er an die Prüfung geht, aber besonders hier müssen wir eingestehen, wie sehr uns die in diesem Buche durchaus eingehaltene Polemik in Verlegenheit und Verwirrung setzt. Statt der Sache gehörig zu Leibe zu gehen, und mit den wenigen nöthigen Marken das Feld der pathologischen Anatomie in diesem Gebiete abzugrenzen, ergeht sich Verf. in einer Aufzählung der Uebelthaten der Anatomen darin. Der Anatomen? Welcher Anatomen? Sind es alle pathologische Anatomen? Virchow (Arch. Bd. I. S. 561) konnte ihm Aufschluss geben, dass er nicht darunter zu verstehen sei, Förster meint er auch nicht: an unsere Wenigkeit hat er wohl nie gedacht, wer ist also der Anatom? Verf. zieht vor, ihn nicht zu nennen, es steht uns nicht zu, ein Anderes

zu thun; wohl aber könnten wir untersuchen, warum er ihn nicht nennt? Wie sich Jeder überzeugen kann, hat „der Anatom" seine Ansichten über den berührten Gegenstand seit 1846 bedeutend geändert: bei Nennung des Namens „des Anatomen" hätte man vermuthlich dem Verf. entgegnet: Diese Lehren sind ja längst aufgegeben, und damit wäre eine Polemik wahrscheinlich ganz weggefallen, die sich jetzt mehr als gebührlich breit macht. So unnöthig diese Form des Streites ist, so *unrichtig* ist überdies das Materielle desselben. S. 225 heisst es: „Was der Anatom im Raum neben einander bestehend findet, hält er für combinationsfähig, was er nur höchst selten auf demselben Raume vereinigt findet, ist für ihn nicht combinationsfähig. Der Raum, den er berücksichtigt, ist entweder ein Organ, oder auch der ganze Organismus, und für den Anatomen ist jede Combination eine Complication und umgekehrt" u. s. w. Hier ist es wohl erlaubt zu fragen, ob Verf. wirklich glaubt, dass der Anatom in der That so verfährt; dann möchten wir ihm die oben angezogene Stelle Virchow's dringend empfehlen, sie wird ihn gründlich aus seinem Irrthum reissen, und ihn überzeugen, dass „Vorsicht im Argumentiren" auch für ihn nöthig ist. — S. 230—231 ergeht sich Verf. ausführlich über die von einer berühmten Schule — „zu der man ihn zu zählen ihm die Ehre erwies" — hingestellte Theorie der Combinationen und Ausschliessungen gewisser Krankheiten. Verf. weiss es besser als wir, dass diese Schule *nie* angegeben hat, „dass zwei Krankheiten sich Liebenden gleich vermählen," wie man nach seinen Worten wohl schliessen muss, dass überhaupt diese Schule nur die Facta vorgetragen, sich in eine eigentliche Theorie nirgends eingelassen, sondern nur hie und da Winke über einen vermuthlichen Grund einfliessen liess. Das, was er hierauf an die Stelle der von ihm gut persifflirten Theorie — eigentlich ihrer Andeutungen — setzt, lässt uns abermals die Mangelhaftigkeit seiner „Methode" fühlen, da für die positiven Angaben wieder kein auf Thatsachen beruhender Beweis, der zu diesem Schluss zwingt, beigebracht wird; so dass wir auch hier nichts erfahren, und im Grund so klug sind als zuvor. Für den Leser, der das Buch nicht bei der Hand hat, wollen wir die Stelle in der Note *) hersetzen.

*) „Hatte man angegeben, dass zwei Krankheiten sich Liebenden gleich vermählen, so musste man consequenter Weise auch annehmen, dass statt Liebe auch Hass zuweilen eintreten, und die fruchtbare Ehe verhindern könne. Warum hier nicht das Naturgemässere, dass viele Krankheits-Ursachen wirkungslos bleiben, weil sie auf eine durch Krankheiten bereits veränderte Organisation entweder gar nicht mehr, oder nicht mehr in der sonst gewöhnlichen Weise wirken können? Ungefähr so, wie eine Pflanze in einem Boden nicht mehr wächst, dem durch Regengüsse alle löslichen Bestandtheile, und alle zum Erhalten der Pflanze unumgänglichen Theile entzogen sind, so dass er vielleicht nur aus reinem Quarzsand besteht. Wie würde man einen Botaniker zurechtweisen, der daraus behaupten wollte, dass Regen und Vegetation

Endlich S. 235 gelangt Verf. an das *Seciren* und damit auf jenes Capitel, dessen Darstellung wir bis auf einige Extravaganzen am unbedingtesten loben müssen. Hier findet er sich auf einem ihm ganz bekannten Felde, dessen mannigfache Eigenthümlichkeiten in eben so klarer als sicherer Sprache geschildert werden. Hier hätten wir nur Kleinigkeiten auszusetzen, z. B. S. 240, wo es heisst: „*Nie* sollen 2 oder mehrere Parallelschnitte in geringer Entfernung von einander laufen.“ Man muss aber doch sehr zahlreiche und nahe Parallelschnitte machen, wenn es sich um Aufsuchung kleiner Körper handelt, welche darin bereits einzeln vorgefunden worden sind, so kleine Abscesse, Tuberkel, Cysticerci im Gehirn, cavernöse Tumoren in der Leber und dgl., welche nur allein auf diese Art genau der Zahl nach bestimmt werden können. Auch möchten wir dem Anfänger lieber zu vorsichtigen als zu kühnen Schnitten rathen und dgl., doch thun solche Angaben keinen Schaden, weil jeder von selbst auf die Ausnahmen verfällt, wenn er auf sein Thun Acht hat. — Die Vergleichungen ungeschickter oder eigentlich ungeübter Obducenten mit Metzgerhunden und Schlächtern (S. 253 und 254) passen nicht recht zu der Zierlichkeit von Verf.'s übrigen Ausdrücken, und konnten wohl ohne Nachtheil wegbleiben, da sie ja für die eigentliche Aufgabe eines Obducenten gar nicht in die Wage fallen; dagegen ist die Methode der Obduction selbst, und zwar jene, wie sie in der Leichenkammer (dem path.-anat. Theater) des allgemeinen Krankenhauses zu Wien seit Rokytansky's Vorgänger Wagner geübt wird, vorzüglich dargestellt, und wird von wesentlichem Nutzen sein, da wir uns selbst oftmals überzeugten, wie wichtig für den Schüler die theoretische Kenntniss der von ihm auszuführenden Operation ist, und wie willkommen dem praktischen Arzt, der als Gerichtsanatom fungiren soll, eine so genaue und sachgemässe Wiederholung des einst von ihm auf der Schule Geübten sein wird.

Wir gehen an die *Betrachtung des speciellen Theiles*, und beginnen mit den *Knochen*. Gleich der erste Satz enthält eine so auffallende Ungenauigkeit, dass wir nicht darüber hinweggehen können. Es heisst:

einander ausschliessen, oder umgekehrt, wie würde man ihn tadeln, wollte er behaupten, dass Regen und Verwitterung zwei Processe seien, die sich mit einander verbinden, und dadurch ein Drittes — die Pflanze — eine Combination erzeugen können, die mit keinem der Erzeuger Aehnlichkeit, und doch von jedem derselben die Elemente in sich aufgenommen habe.“ Ausser der im Texte gemachten Einwendung wollen wir den Verf. nur daran erinnern, dass sein so natürlich erscheinender Grund längst in Anwendung gezogen, aber bisher zu leicht befunden wurde. Oder schlossen nicht Tuberculose und Herzkrankheiten gegenseitig aus, weil der ersteren eine Arterialität, der letzteren eine Venosität zu Grunde liegen sollte, oder Tuberculose und Krebs, weil der ersteren eine fibrinöse, dem letzteren eine albuminöse Krase zugehörte u. s. w.

„Es ist eine fehlerhafte Methode, Knochenkrankheiten an macerirten und getrockneten Knochen studiren zu wollen." Es muss offenbar heissen: *ausschliesslich* an macerirten u. s. w. Damit hätte die Wahrheit gewonnen, der Polemik wäre aber die Spitze abgebrochen gewesen, während jetzt der Gedanke nahe liegt, dass bis auf Verf. nie frische Knochen untersucht worden seien. — Das weiter Folgende: über die *Alters-Unterschiede der Knochen* haben wir mit wahrem Vergnügen gelesen, Alles ist mit grösster Sachkenntniss und Vieles von neuen Gesichtspunkten geschildert. Sehr schön wird die Erkenntniss der stufenweisen Entwickelung an gewisse *leicht* zu erkennende äussere Merkmale gebunden. — In der Lehre von den *Verbindungen* *) *und Trennungen* (S. 300) stösst uns gleich anfangs der Kampf gegen die Entzündung auf. Niemand sieht in *jeder* Verknöcherung der Schädelnähte eine Entzündung. Die Exostosen, welche den Schädel nicht berühren (S. 301), sondern durch eine feine Bindegewebslage davon getrennt sind, sind wohl niemals Exostosen, sondern Osteoide der Beinhaut. Ueber die *Nahtverknöcherung* und die daraus hervorgehenden Schädelformen und Missformen ist Verf. bei weitem nicht so vollständig wie Virchow, was wir vorzüglich deshalb bedauern, weil die ebenso einfache als zweckmässige Terminologie der letzteren nicht mitgetheilt wird: ein gelegentlicher parenthetischer Dolichocephalus thut der Wahrheit dieser Worte keinen Eintrag. — Der ossificirende Knorpel von S. 308 gehört wohl der Vergangenheit an. — Treffend ist das S. 312 über das *rhachitische Becken* Gesagte, wie überhaupt Alles, was auf Becken-Difformität Bezug hat. Statt des Raisonnement's über die Ursachen von Nägele's Becken hätten wir Einiges aus des Verf.'s Erfahrung gewünscht. Beobachtungen, wie jene von Martin, Kiwisch etc. müssen entweder berücksichtiget oder widerlegt d. i. die Fehler nachgewiesen werden. Ein Drittes gibt es gegenüber der directen Beobachtung nicht. — Gut sind die *Anchylosen* abgehandelt. S. 318 kämpft Verf. gegen das Wort *„spontan."* Er scheint sich nicht daran erinnert zu haben, dass die Chirurgen diesen Ausdruck als Gegensatz zu den *traumatischen* Veränderungen z. B. spontane Luxation, Fractur u. s. w. eingeführt haben und gebrauchen, wogegen eigentlich nichts eingewendet werden kann. — S. 320 sagt Verf.: Oefters erscheinen (an Amputationsstümpfen) die Nervenenden kolbig angeschwollen — aus reiner Nervenmasse bestehend. Es wäre wohl nöthig gewesen, diese *„Nervenmasse"* genauer zu bezeichnen. — S. 322 ist zu entgegnen, dass

*) Der Index sagt: *Verkreidungen.* Beiläufig bemerkt, sind die Druckfehler sehr zahlreich, und insofern störend, als sie manchmal höchst komisch sind. Man halte es nicht für Klauberei, eines Druckfehlers im Index Erwähnung zu thun. Der Index hat in *diesem* Buche besondere Wichtigkeit, da es ohne jenen so gut als unbenützbar ist.



manchmal die Trepanations-Narben wirkliche Knochen-, nicht blos Fasermasse enthalten. — Die äusseren Umrisse des *Heilungsprocesses von Knochenbrüchen* sind gut dargestellt, dagegen sind die histologischen Angaben theils sehr unvollständig, theils *weit hinter unseren jetzigen Kenntnissen*, und insbesondere jene über die Grundlage des später knöchernen Callus *unrichtig*, da sie durchaus als Exsudat betrachtet, und die Theilnahme der Beinhaut an dem Regenerationsprocesse abgewiesen wird (S. 325). — S. 328 hätten wir gewünscht, statt der polemisirenden Darstellung irgend eine schlagende Erfahrung angeführt zu finden, welche die Unschädlichkeit der Synovia *darthäte* in jenen Fällen, in welchen Brüche bis in die Gelenke dringen. Unseres Erachtens wäre das nicht so schwierig gewesen. Es finden sich nämlich intracapsuläre Brüche stets mit einem kleinen Bruchstücke — dem Gelenkskopfe — und einem grösseren, dem übrigen Knochen. Fehlt nach monatlangem Bestehen des Bruches am kleineren Bruchstücke jede Spur von Callus, so ist dagegen am grösseren Bruchstücke stets Callus, oft sogar ein wuchernder zugegen; da die Synovia beide Bruchflächen bespült, so ist es klar, dass das Hinderniss anders wo gelegen sein muss. Ueberdies fehlt bei ins Gelenk dringenden Längsbrüchen der Callus nicht, und — was eigentlich die ganze Discussion vornweg abschneidet — in der betreffenden Gelenkshöhle ist gar keine reine Synovia da, sondern Blut, Exsudat und Gewebswucherung. Chirurgische Erfahrungen beweisen, dass zu fest angelegte Verbände selbst bei sonst günstigen Momenten die Verknöcherung des Callus hintanhalten können, und so könnte man allenfalls geneigt sein, die *spärliche Blutzufuhr* als Ursache des Callusmangels anzusehen; gänzliche Abschneidung des Ernährungs-Materiales (S. 328) müsste wohl Nekrose und nicht Hemmung des Callus bedingen. — Ganz und gar nicht einverstanden können wir uns mit der Darstellung der *Nekrose und Caries* (S. 337) erklären, und zwar deshalb, weil der Hauptunterschied beider Processe darin bestehen soll, „ob die Knochenstücke rasch und in grossen Massen getrennt werden, oder die Trennung nur langsam erfolgt, so dass der tägliche Verlust an Knochenmasse kaum merklich ist, und nur die Summe aller Verluste endlich eine messbare Grösse bildet. Mag sich nun aber die Sache in der einen oder der anderen Weise verhalten, ein durchgreifender Unterschied besteht hierin nicht, und Geschwür und Nekrose sind oft nur der Form nach verschieden, dem Wesen und der Ursache nach völlig dasselbe;“ und S. 353: „Knochencaries und Nekrose können, wie bereits erwähnt wurde, woferne man auf das Wesen eingeht, und nicht blos an der Erscheinung haften bleibt, von einander nicht getrennt werden. Denn Knochencaries — ein Substanzverlust im Knochen — ist die Folge einer Nekrose, wenn auch letztere nur so langsam und so unmerklich erfolgte, dass man ein grösseres abgestorbenes Knochenstück nicht leicht wahrnehmen kann. Dass in dem einen Falle die Entzündung den Grund zur Nekrose (derjenigen Form, die man Caries nennt) legt, in dem anderen Falle nicht, ist eigentlich Nebensache.“ — „Die Praxis hat übrigens längst anerkannt, dass

zwischen beiden Vorgängen kein anderer als ein blos gradueller Unterschied stattfinde, indem sie das Wort Caries necrotica einführte, oder auch den Ausdruck Exfoliatio insensibilis für Knochen-Caries gebrauchte." Unseres Erachtens haben aber beide Processe nur darin Aehnlichkeit, dass beide zu einem Substanzverlust des Knochens führen; wollten wir aber in Gleichnissen sprechen, so könnten wir sagen, dass die Excision eines Knochenstückes auch mit Caries und Nekrose identisch sei, da sie auch einen Substanzverlust herbeiführt. Es ist aber der Grundirrthum dieser Ansicht, die Exfoliation d. i. den Substanzverlust (eigentlich die Abstossung) als Hauptsache zu betrachten. Bei der Caries ist sie allerdings nothwendiges, *wesentliches Merkmal, nicht so* bei der Nekrose, da der Knochen längst nekrotisch ist, wenn die Abstossung erfolgt. Ist das nicht so? Worin liegt also der Unterschied? Darin, dass bei der Nekrose nur *die Weichtheile des Knochens* leiden, und die Ernährung *aufgehoben* wird, während die eigentliche knöcherne Substanz ganz unberührt bleibt; daher sie in jenem Zustande gefunden wird, den sie im Augenblicke des Aufhörens der Ernährung zeigte, somit entweder ganz normal, oder auf verschiedene Weise erkrankt ist. Die *Caries* dagegen besteht wesentlich in einer *Zersetzung* der eigentlichen Knochensubstanz, so dass die Salze verschwinden, der sogenannte Knochenknorpel „zusammensinket wie Metall" (Virchow). Es ist ganz klar, dass dieser Process in einem Knochen derart vertheilt sein kann, dass dadurch einzelne Theile desselben von der Ernährung abgeschlossen, hiedurch nekrotisch werden, und damit den Knochensand darstellen, welcher im Knocheneiter so gewöhnlich ist. Wir glauben damit für den vorliegenden Zweck genug gesagt zu haben, um unsere vorhin ausgesprochene Ansicht von der Grundverschiedenheit der beiden Processe im Gegensatz zu Verf.'s Meinung zu begründen. — Die histologischen Details beider Processe fehlen durchaus, und ist wohl der Irrthum der Grundansicht hieraus zu erklären. — S. 337—353 sind die *Knochengeschwüre* abgehandelt. Nebst vielem gut Brauchbaren ist aber auch hier manches minder Werthvolle. Besonders halten wir die *vielen* Distinctionen tuberculöser und syphilitischer Geschwüre für überflüssig, und selbst nicht ganz zutreffend, da man sich unseres Erachtens vergeblich aus allen diesen Unterschieden um eine Diagnose bemühen wird. Der histologische Hergang ist in beiden Processen derselbe, und ein Unterschied nur in dem zu Grunde liegenden Allgemeinleiden zu finden. Auch einige andere Angaben des Verf.'s über den anatomischen Befund bei Nekrose müssen wir nach unseren Erfahrungen in Abrede stellen. S. 343 steht: „was zuerst in die Augen fällt, ist eine Farbenveränderung des kranken oder todten Knochens, und in der Regel wird die Farbe heller, weiss, sogar kreidenweiss." In der Regel — wir haben es nie anders gesehen — ist aber die Farbe *frischer* Knochen zu Anfang der Nekrose *nicht* heller, sondern dunkler, schwärzlichbraun oder schmutzig

grünlich, und zwar der nekrotischen Weichtheile halber, und bleibt diese Farbe so lange, bis die in dem nekrotischen Stücke gelegenen Weichtheile herausgefault sind; ja macerirte Knochen aus diesem Stadium lassen sich nie so vollkommen bleichen als andere. Erst dann, wenn die Demarcation schon begonnen, entfärbt sich der Knochen allmälig, wird heller, endlich wirklich weiss, da hier der Eiter die Stelle des Macerations-Wassers vertritt.

Indem wir noch anführen, dass der Abschnitt über die Knochenkrankheiten einen sehr bedeutenden Theil des Buches (fast ein Fünftel von 955 Seiten 167) einnimmt, gehen wir zur Betrachtung der *Muskeln* über. Unter den Krankheiten dieser ist uns das über die Fettdegeneration derselben Gesagte besonders deshalb aufgefallen, weil darin gar nichts von den neueren Untersuchungen über diesen Gegenstand vorkommt; dagegen beginnt die Lehre von den Krankheiten der *Verdauungsorgane* mit einer ganz vorzüglich geschriebenen Präparations-Methode derselben, welche alle Kunstgriffe sehr getreu angibt, die zum ordentlichen Herausnehmen des Darmtractus von der Zunge bis zum After erforderlich sind. Bis hierher und nicht weiter! — Der geehrte Leser hat hoffentlich die Ueberzeugung gewonnen, dass unser anfangs ausgesprochenes Urtheil wenigstens nicht ganz unbegründet sei. Die Gerechtigkeit freilich forderte, dass wir auch ebenso viele glänzende Stellen mitgetheilt hätten, als wir dunkle Punkte aufwiesen; aber damit wäre des Abschreibens gar kein Ende geworden.

General **Board of Health**: Papers relating to the history and practice of Vaccination. (Documente zur Geschichte und Ausübung der Vaccination.) Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. gr. 4. LXXXIII und 188 S. London 1857. (Nicht im Buchhandel.) Besprochen von Dr. Kraft.

Die im Jahre 1856 vom Londoner Gesundheitsrathe verfassten 4 Fragen über Vaccination wurden bekanntlich an verschiedene europäische Regierungen, in deren Ländern die Vaccination gesetzlich besteht. und an mehrere hundert Privatärzte zur Begutachtung eingeschickt. Die seither eingelaufenen Antworten, Gutachten und verschiedenen anderen bezüglichen Documente wurden von John Simon, dem ärztlichen Referenten des Gesundheitsrathes, systematisch zusammengestellt. Ausserdem hat aber Herr S. in Form eines an den Präsidenten des Gesundheitsrathes gerichteten Briefes eine gründliche, beachtenswerthe Abhandlung über die Vaccination geschrieben, worin er die reiche, insbesondere deutsche Literatur dieses Gegenstandes fleissig berücksichtigt. Diese Abhandlung Simon's nebst der beigeschlossenen Sammlung der Gutachten und Actenstücke bildet ein sogenanntes Blaubuch, eine Vorlage für die Mitglieder beider Parlamentshäuser zur Orientirung bei der be-

3*

vorstehenden neuen Gesetzberathung. Exemplare dieses Blaubuchs wurden auch an auswärtige Regierungen verschickt und im Wege des h. Ministeriums des Innern bekam auch das Prager Doctorencollegium ein Exemplar. Das vorliegende Blaubuch verdient eine um so grössere Beachtung, weil die Vaccinationsangelegenheit überhaupt eines der wichtigsten Capitel der praktischen Medicin ist, und gerade in der letzten Zeit wieder einige skeptische Stimmen sich bemerkbar gemacht haben; weil dieselbe ferner durch die vom Londoner Sanitätsrathe in die ganze Welt verschickten Fragen in eine neue und wichtige Phase getreten ist, und weil endlich der doppelte Inhalt des vorliegenden Werkes sich einerseits durch die gründliche Bearbeitung Simon's, anderseits durch die Zahl und Wichtigkeit der beigelegten Documente auszeichnet.

In dem *ersten Theile*, der aus des Berichterstatters eigener Feder floss, gibt derselbe zuvörderst eine kurze *Geschichte der Blattern vor der Vaccination*. Insbesondere wird hervorgehoben, wie viel gefährlicher diese Krankheit vorher war und wie sehr Völkerschaften, welche weniger mit Europäern in Berührung gekommen und von Blattern bisher verschont geblieben waren, hergenommen wurden, wenn die Einschleppung einmal geschehen war. Namentlich werden mehrere Beispiele von ausserordentlichen Verheerungen aus Amerika, Domingo (1515), Brasilien, Grönland, ferner aus Island, Sibirien, Kamtschatka etc. citirt; mitunter starb sogar die ganze Bevölkerung einzelner Orte und Gegenden aus; in Nord-Amerika, dessen Bevölkerung durch Blattern von 12 Millionen auf die Hälfte herab sank, selbst ganze Stämme. Unter den civilisirten Völkern — wo die Krankheit nach einigen Jahren ihre Exacerbationen wiederholte — kam nach vieljährigem Durchschnitte $^1/_{10}$ sämmtlicher Todesfälle auf Rechnung der Blattern. Ausser dem tödtlichen Ausgang kamen noch nachfolgende Entstellungen, Blindheit, Taubheit, Scrofeln und anderweitiges Siechthum in Betracht. — Die künstliche *Inoculation der Blattern*, welche zur Erzielung eines leichteren Grades der Erkrankung seit undenklicher Zeit in China, Hindostan und Persien geübt, über Constantinopel im Jahre 1717 nach England verpflanzt worden war, hatte das Uebel kaum verbessert, indem auf 1000 Inoculationen 74—95 tödtliche Falle kamen und die Verbreitungsherde der Variola nur vermehrt wurden.

Aus der *frühern Geschichte der Vaccination* dürften nachstehende Notizen einer Recapitulation werth sein. Bekanntlich wurde Jenner schon in seiner Jugend mit einer unter den Landleuten in Gloucestershire verbreiteten Ansicht bekannt, derzufolge Individuen, welche zufällig durch die Lymphe von Kuhpocken oder Pferdemauke angesteckt worden waren, von Variola frei blieben. Die Kenntniss dieser Schutzkraft war in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts auch in mehreren Ge-

genden Deutschlands zu Hause und es impfte sogar ein Schulmeister Namens Plett im J. 1791 in der Nähe der Stadt Kiel mit Kuhpockenlymphe. Indesssen bleibt es das Verdienst Jenner's in einer im J. 1798 erschienenen Schrift, nach langjähriger Prüfung die künstliche Uebertragbarkeit der Vaccine und ihre Schutzkraft vor Variola wissenschaftlich nachgewiesen zu haben. Im J. 1799 wurden in London die ersten Vaccinationen öffentlich vorgenommen: im J. 1801 konnte schon J. sich auf 6000 Vaccinationen berufen, und in der Mehrzahl der Fälle den Beweis für deren Schutzkraft durch nachträgliche Impfung mit Variola führen. Die Vaccina wurde schon von Jenner Vaccina Variola genannt, indem er sie nur für eine Modification der Variola hielt. Simon tritt bezüglich dieser Verwandtschaft jener Ansicht bei, welche zuerst von einem Deutschen: Gassner in Günsburg im J. 1801 auf Grundlage eines directen Experiments aufgestellt wurde. dass nämlich die Vaccina eine vom Menschen auf die Kuh übertragenene Variola sei, eine Erfahrung, welche wieder in Vergessenheit gerathen, im J. 1838 von Thiele in Kasan durch neue Experimente bestätigt wurde. - Jenner wurde in Folge seiner Entdeckung durch Correspondenz nach allen Seiten hin so bedeutend in Anspruch genommen. dass er fast seine ganze Zeit in Angelegenheit der Vaccination opferte, ohne hievon einen anderen Vortheil gehabt zu haben, als den einer grossartigen Entdeckung. Er wandte sich daher im J. 1802 an das Parlament um eine öffentliche Anerkennung. Das hierauf ernannte ärztliche Comité gab in seinem Gutachten die glänzendste Bestätigung der Angaben und Ansprüche Jenners (der bekanntlich hierauf eine Nationalbelohnung von 30000 St. erhielt). Die nächste Folge hiervon war im J. 1803 die Einführung der k. Jenner'schen Anstalt zur Ausrottung der Blattern, die bald 13 Filiale in der Hauptstadt zählte und innerhalb 18 Monaten 12228 Impfungen und 19352 Versendungen von Vaccinalymphe nach verschiedenen Gegenden besorgt hatte. Schon anfänglich stellte sich der Vaccination in England eine mannigfaltige Opposition entgegen. Man fürchtete, dass der menschliche Körper und Charakter thierische Eigenschaften bekommen werde! Vom religiösen Standpuncte wurde geltend gemacht, dass das Werk des Schöpfers verdorben werde durch Einverleibung von Säften, die dem Thiere entnommen seien, und dass auf den frevelnden Eingriff in die weise Einrichtung des Schöpfers die Strafe nicht ausbleiben könne! Je mehr die Anerkennung Jenner's wuchs, desto lärmender wurde die Gegenpartei. Fabelhafte Berichte wurden verbreitet. In vollem Ernste wurde behauptet, dass vaccinirte Kinder die Physiognomie und Stimme des Rindviehs bekämen, am ganzen Körper behaart seien. Ein Kind zu Peckham habe seit der Vaccination eine vollkommen thierische Natur angenommen, indem es auf allen Vieren krieche, wie

eine Kuh brülle und mit dem Kopfe ausstosse und dgl. — Monströse Krankheiten aller Art, Geschwüre und öftere Todesfälle wurden als häufige Folgen geltend gemacht, Pamphlete und Carricaturen verschiedenster Art verbreitet. Ein Med. Doctor kündigte jenen Unglücklichen, die sich der Vaccination bereits unterzogen hatten, die Nothwendigkeit einer neutralisirenden Merkurialkur an. — Im J. 1805 wurden in einem Rapport der Jenner'schen Anstalt und im J. 1807 auf Anlass des Parlaments in einem Rapport des College of Physicians die gegen die Vaccination vorgebrachten Gründe untersucht und damals bereits alle jene Beschuldigungen siegreich widerlegt, welche nichtsdestoweniger in neuerer Zeit wieder aufgetaucht sind.

In Bezug auf das Verhalten der *Blattern seit der Vaccination* wird auf statistischem Wege durch Anführung einer ganzen Reihe von Ländern nachgewiesen, dass die Zahl der betreffenden Todesfälle auf 4—5 pCt. ihrer früheren Grösse herabgesunken ist. Andere statistische Nachweisungen zeigen, dass wenn auch Blatternepidemien vorkommen, die Fälle unter den Geimpften nicht allein seltener, sondern auch weit günstiger verlaufen, während von der weit geringeren Zahl der ungeimpft Verbliebenen sehr viele ergriffen werden, und 16—38 pCt. sterben. Bezüglich der *Nachhaltigkeit der Schutzkraft der Vaccine* lässt sich nicht läugnen, dass mit Zunahme der Lebensjahre eine Abnahme der Schutzkraft eintritt. Während vor Einführung der Vaccination die Krankheit hauptsächlich eine Kinderkrankheit war, die grösste Zahl der Todesfälle (bis 80 pCt.) in die ersten 5 Lebensjahre fiel, ist seit der Vaccination die Vertheilung eine andere und namentlich im dritten Lebensdecennium eine überwiegende. Aus diesem Grunde erscheint die *Revaccination* (am besten zur Zeit der Pubertät) empfehlungswerth und wurde diese daher auch in mehreren Armeen Deutschlands (Würtemberg, Preussen, Braunschweig, Baden und Baiern), ferner in den Armeen Russlands, Dänemarks und Schwedens eingeführt. Seit der Einführung dieser allgemeinen Ravaccination in den Armeen sind bereits 30 Jahre verflossen und die Resultate davon insbesondere in der preussischen Armee ersichtlich: Während in letzterer vor der Revaccination jährlich im Durchschnitte 104 Todesfälle durch Blattern vorkamen, werden seit der Revaccination jährlich durchschnittlich nur 2 Todesfälle gezählt. Merkwürdig ist übrigens, dass in der preussischen Armee die Procentzahl der mit Erfolg ausgeführten Revaccination vom Jahre ihrer Einführung (1833) an gerechnet beständig, *fast jährlich* zunahm, indem sie von 33 pCt. im letzten Jahre bis auf 70 pCt. stieg. Diese Zunahme der Receptivität für die Revaccine lässt sich nach S. entweder auf eine Abnahme der Schutzkraft der Vaccine oder vielleicht noch mehr auf frühere Fälle nachlässiger Wahl des Impfstoffs beziehen. — Verf. schliesst diesen Abschnitt mit dem Aus-

spruche, dass wenn die Vaccination allgemein und verlässlich geübt würde, Todesfälle an Blattern unter die grössten Seltenheiten gehören müssten.

In einem folgenden Abschnitte untersucht Verf. die *gegen die Vaccination bisher geltend gemachten Beschuldigungen. Die Frage des Sterblichkeitsverhältnisses* seit der Vaccination wird auf statistischer Grundlage dahin erledigt, dass die jährliche Sterbeziffer von einer bestimmten Zahl von Menschen (in England, Dänemark und Schweden, wo die Materialien vorliegen) seit der Vaccination geringer geworden sei. Eben so wird Carnot's Anschuldigung, dass seit Einführung der Vaccination die grössere Sterblichkeit aus dem Lebensalter der Kindheit in die Lebensperiode von 15—30 Jahre verdrängt worden sei, statistisch zurückgewiesen. Uebrigens seien Carnot's Rechnungsfehler in Frankreich durch Dupin und Bertillon unabweislich widerlegt worden. — Die Frage: *ob Scrofeln und Typhus seit Einführung der Vaccination häufiger geworden sind,* findet einige Schwierigkeit in der Unbestimmtheit der früheren Terminologie, namentlich bezüglich des Typhus. Doch lässt sich theilweise nachweisen, dass sowohl Scrofeln als auch jene fieberhaften Krankheiten, die man gegenwärtig als Typhus bezeichnet, nicht seltener, mitunter sogar häufiger waren als seit der Vaccination. — Die Frage: *ob mit Vaccinalymphe andere Krankheiten, namentlich scrofulöse Zustände, Hautausschläge* etc. übertragbar seien, erledigt S. durch Hinweisung auf directe Erfahrungen, welche ergaben, dass Vaccinalymphe — genommen von Individuen, die gleichzeitig an Blattern, Morbillen, Scarlatina chronischen Hautausschlägen und verschiedenen acuten oder chronischen Krankheiten litten — nach Uebertragung auf gesunde Individuen nur Vaccina erzeugte. Was die *Syphilis* betrifft, so erfolgt, wenn Schankergift und Vaccinalymphe mechanisch gemengt eingeimpft werden, keine Vaccina, sondern Schanker, wie Sigmund und Friedinger nachgewiesen haben. Nach den bisherigen Erfahrungen könne man die Fälle von angeblicher Uebertragung der Syphilis durch Vaccination nicht anders deuten, als dass primäres Schankergift statt Vaccinalymphe zur Anwendung gekommen sei.

Was die *Vaccination in England,* ihrem Heimathslande, betrifft, so ist es merkwürdig, dass gerade dort ihre Ausbreitung bisher die geringste blieb, hauptsächlich deswegen, weil die Regierung lange Zeit hindurch sich passiv verhielt. Bis zum J. 1840 geschah nichts, als dass eine jährliche Beisteuer (schliesslich von 2000 Pfd.) dem National-Institut für Vaccination bewilligt wurde. Solchen Verhältnissen gegenüber wird es begreiflich, dass im Jahre 1838 in der Stadt London neben 55000 Geburten nur 16000 Impfungen gerechnet wurden und dass in England in dem Zeitraume von 1837—1840 nicht weniger als 36000

Menschen an Blattern gestorben sind: ³/₄ der Verstorbenen waren weniger als 5 Jahre alt und fast alle *nicht* vaccinirt. — Im Jahre 1840 wurde bewilligt, die Vaccination in jedem Pfarrsprengel von England und Wales auf öffentliche Unkosten vorzunehmen und die Vornahme empfohlen. In Folge hiervon wurde die Impfung in den nächsten 13 Jahren zwar häufiger; nichts destoweniger blieben in den Jahren 1848—52 mehr als ¹/₃ der Kinder ungeimpft. (Bei einer Durchschnittszahl von 568,811 Geburten kamen blos 180,960 Kinder unter einem Jahre zur Impfung.) Die Ursache hiervon findet Verf. nicht in einer Abneigung oder einem Vorurtheile gegen die Impfung, sondern rein in der passiven Neigung der Menschen zum Aufschub. — Erst im Jahre 1853 wurde eine Art Zwanggesetz — mit Androhung von Strafe nach früherer Ermahnung — erlassen, welches den Eltern die Verbindlichkeit auferlegt, ihre Kinder innerhalb der ersten vier Lebensmonate impfen zu lassen. In unmittelbarer Folge hiervon wuchs im J. 1854 die Zahl der Impfungen auf das Doppelte (408,824), fiel aber in den nächsten Jahren wieder herab (350,000). Im Ganzen erreichte die Zahl der Vaccinationen bei Kindern in England und Wales seit 1854 drei Fünftel der Geburten. — S. weist ziffermässig nach, wie mit der Verbesserung der erwähnten Gesetze und der consecutiven Zunahme der Vaccinationen auch die Zahl der jährlichen Todesfälle an Blattern auffallend geringer wurde. Während früher auf 1,000 000 Menschen 770, kamen in neuerer Zeit auf die gleiche Zahl nur 132 Blattern-Todesfälle. — Aus dem Angeführten folgert S. die Nothwendigkeit. das letzte Impfgesetz dahin zu verbessern, dass Renitenten nöthigenfalls von der Localbehörde wirklich belangt werden könnten. — Einige weitere Bemerkungen betreffen die *Mängel der Impfoperation in England.* Nach dem letzten Gesetze sollen zwar nur ärztliche Individuen impfen; indessen gibt es unter den mannigfaltigen Kategorien von Aerzten in England Viele, die nie eine Anleitung zur Vaccination bekommen haben; ausserdem impfen mitunter Geistliche, Dilettanten, alte Weiber und Hebammen. Unter solchen Umständen kann man wohl die Klage Marson's, des Verstandes des Blattern- und Vaccina-Spitales, als begründet erachten, dass die Vaccination oft ungenügende Resultate ergibt, um so begründeter, als die Resultate der einmal vorgenommenen Impfung selten controlirt werden. — Simon beantragte daher schon früher die weitere gesetzliche Bestimmung, dass die oberste Leitung der Vaccination (welche bisher der Behörde des Armenwesens anvertraut war) dem Gesundheitsrathe übergeben, nur legal prakticirende Aerzte mit der Impfung betraut und die Impfresultate einer Controle unterzogen werden. — Diese Vorschläge gaben Anlass zu verschiedenen Debatten bei den Armen- und Sanitätsbehörden, und im letzten Parlamente (1856). Im Unterhause liessen sich einige der

Vaccination feindlich gesinnte Stimmen vernehmen. Indessen wurde anderweitiger Geschäfte wegen kein neues Gesetz erlassen und der Präsident des Sanitätsrathes beschloss, bei der nächsten Parlamentseröffnung ein eigenes Comité zur Beurtheilung der Vaccinationsangelegenheit zu verlangen. Als erwünschte Vorlagen sollten die von den competentesten Fachmännern Europa's auf die eigens verfassten vier Fragen abverlangten Antworten dienen. S. erklärt, dass er absichtlich jene 4 Fragen so gestellt habe, um Gelegenheit zu geben, jedes Bedenken gegen die Vaccination geltend zu machen. — Nach S.'s Erklärung sind die eingelaufenen Antworten so befriedigend und so erschöpfend ausgefallen, als wenn gleich ursprünglich der Umfang der Fragen hundertfach erweitert worden wäre. Die von den verschiedenen Regierungen eingesendeten Gutachten sind alle günstig für die Vaccination. Von den 542 Privatgutachten (in dem tabellarischen Verzeichniss sind nur 539 angeführt. Ref.) sind nur zwei negativ. Das erste stammt von Dr. Hamernjk, welcher die Vaccination für eine gleichgiltige und unnütze Operation erklärt, und das zweite von einem gewissen Welch, Wundarzte zu Taunton, welcher die Inoculation vorzieht. Alle übrigen sprechen sich günstig für die Vaccination aus. Viele Einsender haben in einem Zeitraume von 30—40 Jahren *nicht einen* Vaccinirten an Variola sterben sehen. — Bezüglich der zweiten Frage lauten sämmtliche Antworten übereinstimmend dahin, dass seit der Vaccination keine vicarirenden Krankheiten beobachtet wurden. — Bezüglich der Frage über die Uebertragbarkeit anderer Krankheiten ist die Uebereinstimmung etwas geringer, wahrscheinlich deswegen, weil auch unächte Vaccinationen mitunter vorgekommen sind. Einige wenige Correspondenten glauben — augenscheinlich mehr aus theoretischen Gründen — an die Uebertragbarkeit anderer Krankheiten, namentlich der Syphilis. Directe Experimente, so wie die Erfahrungen der anerkanntesten Aerzte in England, Frankreich (Chomel, Ricord, Rostan, Velpeau etc.) und Deutschland (Hebra, Oppolzer, Sigmund) stehen dieser Ansicht entgegen. Doch könne Vorsicht in der Wahl des Impfstoffs niemals schaden. — Die ausserordentliche Uebereinstimmung fast aller, von so vielen Seiten eingelaufenen Antworten erklärt S. als den glänzendsten Triumph und das grösste Monument für Jenner's Entdeckung. Dass dennoch zwei negative Antworten eingelaufen seien, liege in der Natur des menschlichen Geistes, indem noch keine Wahrheit gelehrt worden sei, gegen welche nicht Mancher Einzelne loszieht. S. meint, dass wenn über die Kreislaufs-Entdeckung Harvey's, welche doch jetzt schon seit mehr als 200 Jahren Eigenthum der Wissenschaft ist, abgestimmt worden wäre, kaum eine grössere Uebereinstimmung hätte erfolgen können.

Der *zweite Theil* des blauen Buches enthält die Sammlung der

verschiedenen Documente und Berichte, welche in Angelegenheit der Vaccination schon von früher vorgelegen, oder auf Anlass der 4 Fragen eingelaufen sind. Zuvörderst die im J. 1802 von Jenner an das Unterhaus eingereichte Denkschrift und mehrere officielle Rapporte, welche in jener Zeit zu Gunsten Jenner's abgegeben wurden. Weiter folgen die Berichte über den Erfolg der Vaccination in der englischen Armee und der Flotte. — Ein Bericht Dr. Marson's als Vorstandes des Blattern- und Vaccinaspitals, ferner eine Petition desselben v. J. 1856 an das Unterhaus, worin er verlangt, dass die Vaccinationsbill dem Parlamente vorgelegt werde, indem die Vaccination in England weit weniger verlässlich geübt werde, als in anderen Ländern. — Weiter folgt die tabellarische Uebersicht der von 539 Privatärzten eingelaufenen Antworten, alphabetisch geordnet. Die überwiegende Zahl rührt von englischen Aerzten, demnächst aber haben auch viele Franzosen und Deutsche ihre Meinung abgegeben. (Von Wiener Aerzten Hebra, Sigmund, Oppolzer, von böhmischen Aerzten Hamernjk, Löschner und Frosch in Wittingau). Im Anschlusse werden einige ausführliche Specialgutachten verschiedener Privatärzte über sämmtliche oder einzelne der gestellten 4 Fragen, namentlich über die angebliche Fortpflanzung der Syphilis durch Vaccination mitgetheilt. Specielle Erwähnung verdient das Gutachten von E. C. Seaton über die Erfolge der Vaccination in heissen Ländern, namentlich Westindien und Ostindien, wo bei einbrechenden Epidemien von Variola die schnelle Durchführung der bis dahin vernachlässigten Vaccination einen ausserordentlichen Erfolg hatte. — Die Gutachten, welche von verschiedenen *europäischen Regierungen* eingelaufen sind, finden sich ebenfalls in extenso. Ausser den englischen officiellen Gutachten haben Frankreich, Portugall, Dänemark, Norwegen und Schweden, von deutschen Staaten ausser Oesterreich und Preussen auch Baden, Baiern und Würtemberg Gutachten geliefert. Aus Oesterreich liegen ausser den Gutachten des Wiener und Prager Doctorencollegiums noch die Wiener Gutachten der k. k. Gesellschaft der Aerzte, des k. k. allgemeinen Krankenhauses und der Findelanstalt bei. (Von Seite Russlands lesen wir die Entschuldigung des Ministers, dass bei dem grossen Umfange des Reiches die ärztlichen Gutachten nicht so schnell eingeholt werden konnten als gewünscht wurde.)

Im Allgemeinen kann man wohl beim Ueberblick der vorliegenden Schrift sagen, dass so grossartig einerseits, und in der Geschichte der Wissenschaft fast einzig dastehend die Masse des Materials erscheint, welches auf Anregung des englischen Sanitätsrathes fast aus allen Ländern der Welt in Betreff der Wirksamkeit der Vaccination eingesendet wurde, eben so grossartig und erfreulich die allseitig übereinstimmende Anerkennung der Jenner'schen Erfindung sich herausstellt!

Pamiętnik towarzystwa lekarskiego Warszawskiego. Wydawany za upoważnieniem Rządu pod Redakcya Dra. Kuleszy Seria II. Tom. XI. Poszut 1. a 2. Tom. XII. Poszut 1. a 2. Ogólnego zbioru. Tom. XXXV, XXXVI. Warszawa 1856. W drukarni S. Orgelbranda.

(Gedenkbuch der Gesellschaft der Aerzte in Warschau. Redact. Dr. Kulesza. Warschau 1856. Serie II. Buch 11. und 12. zu je zwei Heften. Der ganzen Folge 35. und 36. Band. In der Buchdruckerei von Orgelbrand. — Erscheint jährlich in 4 Quartalheften zu je 10—12 Bogen. 2 Hefte bilden einen Band. Zu pränumeriren bei der „Ekspedycie gazet Pocztamtu Warszawskiego." Preis 3 Silberrubel 40 Kopeken nebst 45 Kop. für Couvertirung.)

Besprochen von Dr. Th. Eiselt.

Die kaiserlich russische Regierung hat die Gründung einer Akademie der Medizin in Warschau bewilligt, und ihr neuernannter Präsident, der kais. Staatsrath Dr. Zizurin, wird vielen unseren Lesern von der 32. Naturforscherversammlung in Wien, wo er als Tagespräses in der medicin. Section fungirte, in Erinnerung sein. Die junge Facultät wird mit Nächstem schon mitsprechen bei dem Weiterbaue der Wissenschaft, und es kommt uns sehr gelegen, dass wir aus vorliegendem Buche Einiges über das Material mittheilen können, welches dem neuen Collegium zu Gebote stehen wird. Das erste Heft der Vierteljahresschrift der Warschauer Aerzte enthält die Jahresrapporte von vier Spitälern vom Jahre 1855, deren Hauptzahlen nebenstehend folgen.

Spital		Kinder	Weiber	Männer	Zusamm.	Todte
zum Jesuskindlein	Dr. Le Brun	1207	5523	4121	10.851	2466
zum heiligen Geist	Dr. Ossakowski	32	1489	1600	3121	564
der Hauptgefängnisse	Dr. Kosztulski	—	360	1723	2083	202
der Altgläubigen (Juden)	Dr. Rosenthal	274	3659	3485	7418	883

Im Berichte kommen unter diesen 23473 Kranken 1898 Cholera- und 1859 Typhusfälle vor. Selbst wenn man diese in Abschlag bringt, bleibt die noch immer imposante Zahl von 19.716 Individuen, die in öffentlichen Anstalten verpflegt wurden. Darin ist nicht eingerechnet die Krankenzahl des Spitals zum h. Rochus, dessen Quartalbericht 490 Patienten angibt, und welche man demnach in runder Zahl auf 2000 im Jahre schätzen muss. — Eine Anstalt ersten Ranges ist das Jesuskindleinspital, welches, abgerechnet die 1251 Epidemiefälle, eine Aufnahme von 9.600 hatte. In dieser wichtigen Richtung bietet es gleiche oder noch mehr günstige Verhältnisse als das Prager k. k. allgemeine Krankenhaus. (Letzteres nimmt 7000—8000 und bei grossen Epidemien bis 10000 jährlich auf.) Am schwächsten, wohl von der Localität abhängig, ist die Gebäranstalt mit 300 Geburten. — Die Basis für wissenschaftliche Arbeiten, das Object, ist also im reichlichsten Masse da, und die Gesellschaft der Aerzte in Warschau hat seit einer langen Reihe von Jahren dasselbe theilweise benützt und die Resultate der Forschung in dem

„Pamiętnik“ niedergelegt. Ein Aufsatz von dem Secretär der Gesellschaft Dr. Libchen belehrt uns über die Thätigkeit der Societät. Ausser den gewöhnlichen Vereinsangelegenheiten erfahren wir die Bildung zweier Comités, deren eines die Natur der nationalen Plica polonica zu ergründen hat. Als Vorarbeiten gelten Szokalski's Experimente über den Mechanismus der Entstehung jener pathologischen Veränderung am Haare und Natanson's mikroskopische Details. Ersterer erklärt die Genese durch chemische Einwirkung der durch den Schweiss zerlegten Fette der Talgdrüsen, und behandelt abgeschnittene Haare mit Säuren aus der Reihe der flüchtigen Fette (Essig-, Ameisen-, Butter-, Kaprynsäure), wo sich ähnliche Anomalien einstellen, und so künstliche Weichselzöpfe bilden lassen. Zur weiteren Aufgabe stellt sich der Verein die stricte Abscheidung ähnlicher Processe bei Syphilis und Tuberculose. Das zweite Comité ist berufen, die herrschenden Krankheiten ihrem Charakter und Wesen nach zu beobachten, und jedes Quartal wird der Bericht in das Gedenkbuch einverleibt. — Der Jahrgang 1856 bietet Abhandlungen aus allen Zweigen der Heilkunde. Die meisten davon geben ein günstiges Zeugniss von der wissenschaftlichen Bildung der Autoren. Die Namen Szokalski's und Dietl's sind aus der deutschen Literatur wohlbekannt. Jener gibt eine Reihe von Aufsätzen unter dem Titel „Chirurgische Studien im Spital Alize Sainte-Reine in Burgund,“ und selbst der einleitende Brief an den Redacteur Dr. Kulesza enthält interessante culturhistorische Aufklärungen über die Ausübung der Medicin in dem schönen Frankreich. Uebersättigt von dem Getöse des Lebens in Paris floh Verf. nach 14jährigem Aufenthalte nach Alize. Eine Wunderquelle entfliesst dem Boden, wo die h. Regina den Martyrertod erlitten, und das gläubige Volk sieht noch am Grunde die deutlichen Blutspuren. Der Preis des Wassers, von dem Königin Marie Leszczynska eine Flasche mit mehreren Louisdor gezahlt, ist gefallen, aber der Glaube an die Kraft ist noch ungeschwächt. Ebendaselbst für den Culturzustand der Bevölkerung spricht wohl der Umstand, dass der dortige Arzt für den Verstand S.'s Befürchtungen anregen konnte, als dieser sich anheischig machte, ein altes Weib mit beiderseitiger Cataracta zu operiren. Erst der glückliche Erfolg brachte wenigstens in dieser Beziehung einen Umschwung zum Bessern. — Prof. Dietl schreibt über Milzwanderung. — Da der Raum es nicht gestattet, über die einzelnen Artikel im Detail zu sprechen, so möge es genügen, die grösseren noch nicht genannten Aufsätze zu nennen: Ueber das Gebärunvermögen vom medic. forens. Standpunkte von Janikowski. — Historische Skizze über die Anaesthetica und ihren Einfluss auf die Chirurgie von Korzeniowski. — Die hauptsächlichsten Augenkrankheiten bei Kranken mit Weichselzopf von Prof. Slawikowski. — Ueber Heilung von Wunden unter Wasser

von Köhler. — Ueber Gastricismus vom physiologischen Standpunkte von Dybek. — Ursachen des Kindbettfiebers und die Art sie zu verhüten von Frey. — Ueber Nikotin von Karpinski und Werner. — Berichterstattung über das Dreifaltigkeitsspital in Kalisz (binnen 13 Monaten) von Neugebauer. — Croup von Langowski. — Die Impotenz nach Trousseau von Marczewski. — Die schon berührten General rapporte der Warschauer Spitäler sind ohne weitere wissenschaftliche Beigabe, und befriedigen nicht vollkommen. Man fasst Misstrauen gegen die Richtigkeit der Diagnose, wenn von 990 Cholerakranken nur 296 sterben, wie im Jahresbericht des Dr. Rosenthal; aber unbegreiflich erscheinen die Diagnosen des Gebärhauses von Dr. Frey (in strenger wörtlicher Uebersetzung): „Krankheiten der Wöchnerinen und Neugeborenen: Von Wöchnerinen waren krank an Metritis 10, Peritonitis 18, Peritonitis c. Pneumonia vel (!?) Mania 2, an Pleuritis 1, Blutfluss nach der Geburt 6, an Phlebitis cruralis 1, an Zuckungen 5, Febris puerperalis 65, verminosa 2, Intermittens 1, Mania puerperalis 2, Icterus 1, Emeto-catharsis 1, Diarrhoea 6, Phthisis 1, Hydrops universalis 13, Collapsus 3. (!—) Von Schwangeren kamen in den Krankenstand mehrere mit Fieber, verschiedenen Entzündungen, Blutflüssen, Phthisis, Diarrhöe, Cholerine und Wassersucht. Unter den Neugebornen wurden ausser einigen Fällen von Entzündung der Augenlider, Gelbsucht und Convulsionen keine anderen Krankheiten beobachtet.“ — Die Journalschau enthält zeitgemäss das Neueste in guter Auswahl. Die angeführten benützten Journale sind: Gazette méd., Journal de médic. de Bordeaux, Rapports de l'Acad. de méd., Gaz. des hôpit., Mediz. Neuigkeiten. — Die Spracho ist fliessend, und hat sich den Bedürfnissen der medicinischen Wissenschaft gut gefügt, die lateinische Terminologie ist nicht häufiger als in ähnlichen deutschen Schriften. Druck und Papier sind allen Anforderungen entsprechend. — Die neue Akademie wird reges Leben auch in ihre Vierteljahresschrift bringen, und der Inhalt dürfte in kurzer Zeit noch reichhaltiger werden, als er es bis jetzt war.

Dr. **Rud. Metz,** herz. Nass. Medicinalassistent: Paris, seine Hospitäler und Sehenswürdigkeiten. Reiseblätter zur Orientirung für Aerzte. 16. S. 108. Frankfurt a. M. Joh Chr. Hermann'scher Verlag F. E. Suchsland 1857

Besprochen von Dr. Th. Eiselt.

Das kleine unscheinbare Büchlein enthält speciell für den Arzt weit mehr als man darin suchen würde. Obwohl zum genauen Studium der *ville des villes* ein mehrmonatlicher Zeitraum nicht hinreicht, so ist er doch vollkommen hinlänglich, den fertigen Arzt in alle medicinischen Anstalten einzuführen, von denen Verf. sagt, dass eben kein Mangel an Patriotismus dazu gehöre, um ihre Vorzüge anzuerkennen. — In der Einleitung wird über den Zweck der Reise, die Dauer des Aufenthaltes, die

beste Zeit zum Reisen, Kosten, Reiserequisiten und Reiseroute gesprochen, und der franz. Chirurgie der Ehrenplatz gegeben. Mit kurzen Worten erwähnt Verf. der Strassburger Spitäler und Sammlungen und führt den Leser über das heitere Champagnerland nach dem Ziele, dem *rêve de la jeunesse*. Dann folgen Addressen von Wohnungen, die wohlfeil und für Spitalsausflüge bequem sind, und eine Orientirungspromenade. Es sind dies ganz brauchbare Andeutungen, und man kann sie nur bestättigen. Es liesse sich aber Alles noch kürzer fassen. — Der interessanteste Theil ist die 36 Seitchen lange Aufzählung der grösseren Spitäler mit kurzen Notizen über deren Einrichtung, die Professoren und ihre Vortragsstunden, die Anatomie, die Privatkliniken, den Verein der deutschen Aerzte, die Académie des sciences und die Société de chirurgie, Musée Orfila und Dupuytren, Jardin des Plantes. — Der beste Rath, in dieser Beziehung bald zu Hause zu sein, ist: sich sobald als möglich in den deutschen ärztlichen Verein aufnehmen zu lassen. Man findet da immer mit Paris schon bekannte deutsche Aerzte, die mit Rath und That den Ankömmling freundlich unterstützen, man findet deutsche Fachlecture und vergisst in der kürzesten Zeit alles Heimweh. Der geringe Aufnahmspreis ist gar nicht in Betracht zu ziehen, und ersetzt sich reichlichst durch das schnelle Bekanntwerden. Ref. glaubt, dass dieses jedem deutschen Arzte, der Paris zum erstenmal besucht, am meisten ans Herz zu legen wäre; Verf. hat diesen Punkt zu wenig markirt. Findet man später die Franzosen anziehender, so steht es ja immer frei die Zirkel zu wechseln. — Es wäre sehr zu wünschen gewesen, dass Verf. aus seiner gewiss reichen Erfahrung mehr Skizzen aus der medicin. Welt geliefert hätte, und man würde ihm gerne die weitere Berührung der übrigen „Sehenswürdigkeiten" erlassen; nicht als ob diese der Besprechung nicht werth wären — aber weil der Raum der Blätter allzu beschränkt ist, als dass kaum mehr als die blossen Namen davon sich fänden. In jedem Touristenbuch sind diese wichtigen Dinge viel besser behandelt. Der Katalog der Kunstschätze des Louvre ist ein 1½ Zoll dicker Octav-Band; der Invalidendom mit seinem grossen Todten, der nie gestorben, ist auch in China bekannt; die römischen Ruinen im Hôtel de Cluny erzählen von der alten Lutetia durch lange Jahrhunderte; die Todtenstädte Père Lachaise und Montmartre brauchen einen lebendigen Führer und eine halbtägige Wanderung; die Ankündigungen aller Theater stehen alle Tage im Palais Royal, dem gewöhnlichen Speiseorte; die Cafés chantants locken mit Lichterglanz und Mädchengesang vom breiten stuhlbesetzten Wege der Champs Elysées; die Freunde zeigen dem Uneingeweihten die Geheimnisse des Chateau des fleurs, des Jardin Mabille; Versailles kann man nach stundenlangem Gehen durch die endlosen Schlossräume kaum begreifen, es gibt XXI grosse Abtheilungen von Sälen!

Wozu noch die wenigen Zeilen! — Die feine Art des Franzosen nimmt bald für ihn ein, die Kunstschätze, das Eigenthum der Nation, stehen mit der grössten Liberalität einem Jeden ohne Eintritts- oder Trinkgeld offen und verschaffen mehr Respect als alles eitel Gerede. — Im Anhang wird Brüssel kurz erwähnt.

Das kleine Büchlein kann für Aerzte als ein gutes Supplement zu einem grösseren Touristenbuche auf die Reise empfohlen werden.

Pet. Pincoffs, MDr. Lugd., late civil physician to the Scutari hospital: Experiences of a Civilian in eastern military hospitals with observations on the English, French and the other Medical Departments and the Organisation of military medical schools and hospitals. (Erfahrungen eines Civilarztes in den Militärspitälern des Orients etc.) 8. 202 p. London and Edinburgh 1857. Williams and Norgate.

Besprochen von Dr. Kalmus.

Die englische Armee hatte kaum einige Monate auf türkischem Boden verweilt, und sie litt schon fühlbaren Mangel an Aerzten. Noch grösser wurde die Noth, als die alliirten Heere in der Krimm gelandet, und die Schlachten an der Alma und bei Inkerman geschlagen hatten. Das englische Kriegsministerium beschloss diesem Mangel abzuhelfen, indem es Civilärzte warb, und diese dem durch Tod und Krankheit gelichteten Heere nachsandte. Die Stellung der in die Türkei gesandten Civilärzte, die Chikanen, die sie erduldeten, die Pedanterie, der sie sich beugen, die Unbilden, die sie ertragen mussten und die Verf. keineswegs seinen militärischen Collegen zum Vorwurfe macht, sondern einzig und allein „dem Systeme“ anrechnet, bilden den Inhalt der ersten Kapitel dieses Büchleins. — Nach Erörterung der Schwächen und Mängel des Systems und der traurigen Consequenzen, die das hartnäckige Festhalten an jedem Worte, des doch nicht für alle Fälle berechneten Reglements, zur Folge hatte, geht Verf. in den folgenden Abschnitten zu den Mitteln über, wie man für die Zukunft die zahlreichen in dem letzten Kriege begangenen Missgriffe vermeiden, und wie die Regierung eines Landes, wo junge fähige Aerzte auf eine glänzende Privatpraxis zählen dürfen und daher nicht leicht ihrer Freiheit entsagen, es bewerkstelligen könne, dass ihr stets eine bedeutende Zahl von jungen und doch bewährten Kräften zur Verfügung stehe. Als erstes und dringendstes Bedürfniss wird hiermit die Gründung einer Hochschule für angehende englische Militärärzte hingestellt, eines Institutes, das bisher in Grossbrittanien noch nicht existirt. Verf. meint, dass man als Vorbilder die französischen Schulen und die k. k. Josephsakademie benützen konnte; sodann spricht er über die Studien und Prüfungen der zukünftigen Militärärzte, über die Art und Weise, wie man denselben Lust und Eifer zu ihrem Berufe und zu regem wissenschaftlichen Streben einflössen

könnte, wie man aber andererseits, wenn man die Schüler durch Reisestipendien und andere Auszeichnungen ermuntert und unterstützt, diese auch dem tüchtigen, gereiften, für sein Vaterland Leben und Gesundheit opfernden Arzte nicht vorenthalten sollte. Die Vergleiche, die Verf. in Betreff dieses Punktes zwischen Frankreich und England anstellt, fallen alle zum Vortheile des erstgenannten Landes aus, und es ehrt Frankreich sowohl, als seinen militär-ärztlichen Stand, dass der letztere nicht weniger als 4 Commandeure, 71 Officiere und 448 Ritter der Ehrenlegion zählt, abgesehen von den vielen Aerzten, die auch fremde Orden zieren. — Andere nicht minder zeitgemässe Reformversuche, die hoffentlich bald verwirklicht werden dürften, bilden den Inhalt der folgenden Capitel. Da es nicht in des Verf. Absicht lag, ein streng fachliches oder medicinisch-statistisches Werk über die Leiden des Krimmfeldzuges zu schreiben, so wird auch der Leser nicht enttäuscht sein, wenn er erst am Schlusse des Buches erfährt, dass Cholera, Typhus und Dysenterie in den Jahren 1854 und 1855 die Reihen der Alliirten sowohl als der Russen fürchterlich gelichtet haben, während der Gesundheitszustand der Angriffstruppen im Jahre 1856 ein befriedigender war. Der Skorbut zeigte sich ebenfalls 1854 und 1855 häufig, besonders bei den Engländern, die bei grossen körperlichen Anstrengungen, an Bier, Brod, frischen Vegetabilien und Kaffee, an Kleidungsstücken und Brennmaterialien Mangel litten. 7% der englischen Soldaten und kaum ½% der Officiere litten an Skorbut, die Sterblichkeit betrug jedoch nur 9% der Ergriffenen, während die Sterblichkeit der von der Cholera ergriffenen Engländer, für Officiere sowohl als Soldaten 60% betrug. Von den türkischen Soldaten in der Krimm litten 12% am Skorbut; die Sardinier verhältnissmässig wenig, aber viel an Hemeralopie. — Verf. beschliesst sein Buch mit einer warmen Empfehlung der Reform des Medicinalwesens in der Armee an die öffentliche Meinung und die Repräsentanten der englischen Nation.

Die ganze Schrift ist mit dem Ernste und in der kräftigen Sprache geschrieben, wie sie die Wichtigkeit des Gegenstandes erfordert, und wenn Verf. gegen Zopfthum und Pedanterie mit Spott und Bitterkeit kämpft, so ist er wiederum Allen gerecht, die Lob und Auszeichnung verdienen. Die ehrenvolle Anerkennung, die er der Selbstaufopferung und der unermüdlichen Thätigkeit der Miss Florence Nightingale, „der grössten Frau ihres Jahrhunderts," zollt, erkennen wir als ein Zeichen, seiner gesunden, unparteiischen Auffassung.




UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 07027 4868

